

KEK Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH

Puntos Verdes Aufforstungsprojekt La Esperanza, Ecuador



Zertifizierungsbericht - Endfassung

DR. REINER HUBA

**UMWELTGUTACHTER
(REG.-NR. DE-V-0251)**

Schillerstr. 21
67292 Kirchheimbolanden

Telefon: 06352 - 789 441
E-Mail: info@huba.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	ZERTIFIZIERUNGERGEBNIS	4
2	EINLEITUNG	5
2.1	Projektkurzbeschreibung	5
2.2	Ziele und Umfang der Prüfung	5
3	METHODOLOGIE	6
3.1	Prüfungsablauf	6
3.2	Prüfungsstandard	6
3.3	Prüfung des PDD und ergänzender Unterlagen	6
3.4	Feststellungen	7
4	ERGEBNISSE DER VALIDIERUNG / ERSTZERTIFIZIERUNG	8
4.1	Zulässigkeit des Projekts	8
4.2	Anwendbarkeit der gewählten Methodologie auf die Projektaktivität	8
4.3	Projektgrenzen und Grundstückssicherung	9
4.4	PDD einschließlich Projektbeschreibung	10
4.5	Umweltauswirkungen	12
4.6	Soziale Auswirkungen	13
4.7	Projektrisiken	13
4.8	Additionality (Zusätzlichkeit)	14
4.9	Kommentare von Interessensgruppen (Stakeholder)	14
4.10	Monitoringmethodologie und Monitoringplan	16
5	CO₂-BINDUNG UND FREIGEGBENE ZERTIFIKATE	17
5.1	Baseline	17
5.2	Leakage	17
5.3	Ermittlung der CO ₂ -Bindung	17
5.4	Freigegebene Menge an CO ₂ -Zertifikaten	18
6	FESTELLUNGEN	19

VERZEICHNIS DER ANLAGEN

Anlage 1: Eingesehene Unterlagen und Referenzen

Anlage 2: Liste Interviews

Anlage 3: Fotodokumentation der Begehung

1 ZERTIFIZIERUNGERGEBNIS

Das Wiederaufforstungsprojekt **Projekt Puntos Verdes Aufforstungsprojekt La Esperanza Ecuador** der KEK Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH wurde in Anlehnung an die Regularien des Goldstandards und des CarbonFix Standards geprüft.

Durch freiwillige Wiederaufforstungsmaßnahmen gerodeter Regen- und Nebel-wälder in Ecuador werden vormals als Weideland genutztes Gelände mit einheimischen Bäumen verschiedener Arten bepflanzt. Neben den umweltbezogenen Aspekten der CO₂-Bindung und den positiven Auswirkungen auf Boden, Wasser und insbesondere Biodiversität geht das Projekt mit vorteilhaften sozialen Aspekten einher. Das Projekt weist eine sog. Zusätzlichkeit auf, da es ohne die freiwilligen Maßnahmen des Projektes zu keiner Wiederaufforstung in Ecuador käme. Hohe Risiken in dem Projekt sind nicht ersichtlich.

Die CO₂-Bindung wird über die Projektlaufzeit von 30 Jahren anhand eines linearen Wachstumsmodells über die Bildung der Holzbiomasse und unter Berücksichtigung der Ausfallrate ermittelt. Sie unterliegt zusammen mit weiteren Parametern einer regelmäßigen Überwachung. Nach Abzug der Basislinie sowie der projektbedingten Emissionen ergibt sich auf dem Projektgrundstück (Management Unit 1 und 2) eine gebundene CO₂-Menge in Höhe von insgesamt 8.697 t.

Durch Dokumentenprüfung, Interviews und Ortstermine sowie die Prüfung der Tabellenkalkulationen konnten die Projektbeschreibung, der aktuelle Sachstand des Projekts und die ermittelten Emissionsminderungen bestätigt werden.

Die im Rahmen der Zertifizierung gutachtlich festgestellte Emissionsreduzierung beträgt **8.697 t CO₂-Äquivalente** im Betrachtungszeitraum von 30 Jahren und wird zur Verwendung im Rahmen des Karlsruher Klimaschutzfonds freigegeben.

Kirchheimbolanden, den 04.04.2025



Dr. Reiner Huba

Umweltgutachter DE-V-0251



2 EINLEITUNG

2.1 Projektkurzbeschreibung

Bei dem zu prüfenden Projekt handelt es sich um die freiwillige Wiederaufforstung gerodeter Regen- und Nebelwälder in der Nähe von Los Bancos in Ecuador. Dabei soll vormals als Weideland genutztes Gelände mit einheimischen Bäumen verschiedener Arten bepflanzt werden. Das Gelände ist über eine privatrechtliche Vereinbarung langfristig gesichert. Die Laufzeit des Projekts beträgt 30 Jahre. Die CO₂-Bindung wird über ein lineares Wachstumsmodell ermittelt.

Neben den umweltbezogenen Aspekten der CO₂-Bindung und den positiven Auswirkungen auf Boden, Wasser und Biodiversität geht das Projekt mit vorteilhaften sozialen Aspekten, d.h. der Bewusstseinsbildung bei Interessensgruppen sowie der Schaffung von Arbeitsplätzen einher.

Das Projekt wird über die monetäre Verwertung der generierten CO₂-Zertifikate finanziert. Eine wirtschaftliche Verwertung der gepflanzten Bäume ist nicht vorgesehen.

2.2 Ziele und Umfang der Prüfung

Das Wiederaufforstungsprojekt **Projekt Puntos Verdes Aufforstungsprojekt La Esperanza Ecuador** der KEK Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH soll durch einen unabhängigen Sachverständigen überprüft werden. Hierzu wurde der Umweltgutachter Dr. Reiner Huba beauftragt.

Die durchgeführten Prüftätigkeiten beziehen sich zunächst auf die Prüfung des Project Design Document (PDD), also der Projektbeschreibung des Projektentwicklers, was in der Terminologie von Klimaschutzprojekten üblicherweise als Validierung oder Erstzertifizierung bezeichnet wird. Ziel ist es festzustellen, ob das Projekt bei planmäßiger Umsetzung die zugrunde gelegten Kriterien an ein Klimaschutzprojekt erfüllt. Da mit der Projektumsetzung im vorliegenden Fall bereits im Spätjahr 2023 begonnen wurde, handelt es sich streng genommen um eine retrograde Validierung.

Weiterhin erfolgt eine regelmäßige Prüfung und Feststellung der nach einer bestimmten Zeit tatsächlich erzielten Emissionsreduktionen. Dieser Prozess wird als Verifizierung bezeichnet und endet in der Bestätigung und Freigabe der Emissionsreduktionen in Form von Tonnen CO₂.

3 METHODOLOGIE

3.1 Prüfungsablauf

Die Zertifizierung untergliederte sich in folgende Hauptbestandteile:

1. Dokumentenprüfung (05.03.2024 bis 04.04.2025)
 - a.) Unterlageneinsicht (Nachweise, Aufzeichnungen)
 - b.) Prüfung der Berechnungen
2. Durchführung von Interviews (vgl. Anlage 2)
3. Begehung des Projektgebietes (08.11.2023)
4. Auswertung und Berichterstellung
5. Prüfung der Beseitigung von festgestellten Abweichungen
(Nichtkonformitäten im Vergleich mit der Prüfungsgrundlage)
5. Fertigstellung des Berichts und Verifizierung der Emissionsminderungen.

3.2 Prüfungsstandard

Die Validierung/Erstzertifizierung erfolgt in Anlehnung an den Goldstandard (GS, (1)) und dort genannten weiterführenden Dokumenten des CarbonFix Standards (2). Bei den Prüftätigkeiten wird ein risikobasierter Ansatz gewählt, den auch der GS vorsieht.

3.3 Prüfung des PDD und ergänzender Unterlagen

Zur Prüfung wurden vom Projektentwickler das PDD Version 1.0 (3), Version 2.0 (4), Version 3.0 (5) und Version 4.0 (6) sowie zahlreiche ergänzende Unterlagen als Referenzen und sonstige Nachweise zur Verfügung gestellt. Die wesentlichsten Dokumente sind in diesem Bericht als Referenzen (lfd. Nr.) zitiert und in Anlage 1 aufgeführt.

3.4 Feststellungen

Bei der Dokumentenprüfung und den Vor-Ort-Terminen festgestellte Abweichungen von dem o.g. Standard werden in Kapitel 6 zusammenfassend aufgeführt und sind wie folgt klassifiziert:

- **CAR**, Corrective Action Request
- **FAR**, Forward Action Request
- **NIR**, New Information Request
- **OBS**, Observation.

CAR und **NIR** bedürfen der weiteren Klärung, bevor eine Zertifizierung erfolgreich abgeschlossen werden kann.

4 ERGEBNISSE DER VALIDIERUNG / ERSTZERIFIZIERUNG

4.1 Zulässigkeit des Projekts

Der Projekttyp „Wiederaufforstung“ ist nicht in der Liste der ursprünglich unter dem GS zulässigen Projekten aufgeführt, da sich der GS auf Erneuerbare-Energien-Projekte und Projekte zur Energieeffizienz beschränkte. Mit der Übernahme des CarbonFix-Standards sind jedoch auch Aufforstungsprojekte unter dem GS registrierungsfähig.

Eine wesentliche Voraussetzung für die Zulässigkeit als Aufforstungsprojekt ist, dass es sich bei dem Projektgebiet nicht um Wald handelt, was im vorliegenden Fall gem. UNFCCC (7) erfüllt ist (Kronenüberdeckung <30%, Baumhöhe <5m).

Im Gastland Ecuador sind Projekte nach dem GS zulässig.

In Bezug auf die Projektgröße handelt es sich um ein Microscale-Scale-Projekt mit Emissionsreduktionen kleiner 100.000 t CO₂ und einer Flächengröße kleiner 500 ha (8).

Obwohl vom Projektentwickler, gleichzeitig auch Projekteigentümer, eine GS-Registrierung nicht beabsichtigt wird und somit keine gesonderten Teilnahmevoraussetzungen zu erfüllen sind, werden die wesentlichen GS-Kriterien über die Zulässigkeit des Projektes erfüllt.

4.2 Anwendbarkeit der gewählten Methodologie auf die Projektaktivität

Die bei dem vorliegenden Aufforstungsprojekt von dem Projektentwickler angewendete Methodologie orientiert sich weitgehend an den Vorgaben des GS und des dort inhaltsgleich integrierten CarbonFix Standard (CFS, (2)). Zu Bilanzierungszwecken, z.B. betreffend die CO₂-Bindung, werden die Vorschriften des CFS Forest Inventory Guideline (9) angewendet.

Ferner handelt es sich bei dem Gebiet nicht um ein Feuchtgebiet, sondern um Grünland, welches nicht be- oder entwässert wird. Bodenverdichtungen finden nicht statt; die Bodeneingriffe beschränken sich auf den Aushub der Pflanzlöcher und sind sehr gering (<10% der Pflanzfläche).

In begründeten Fällen und da eine GS-Registrierung nicht vorgesehen ist, wird gelegentlich von den Anforderungen der o.g. Standards abgewichen. Eine hinreichende Qualität des Projektes, vor allem in Bezug auf die Ermittlung der CO₂-Emissionsreduzierungen, kann aus Sicht des Zertifizierers dennoch bestätigt werden.

4.3 Projektgrenzen und Grundstückssicherung

Das Projektgebiet, die beiden Management Units (MU) sowie die Referenzflächen sind durch Übersichts- und Detailkarten (10) beschrieben.

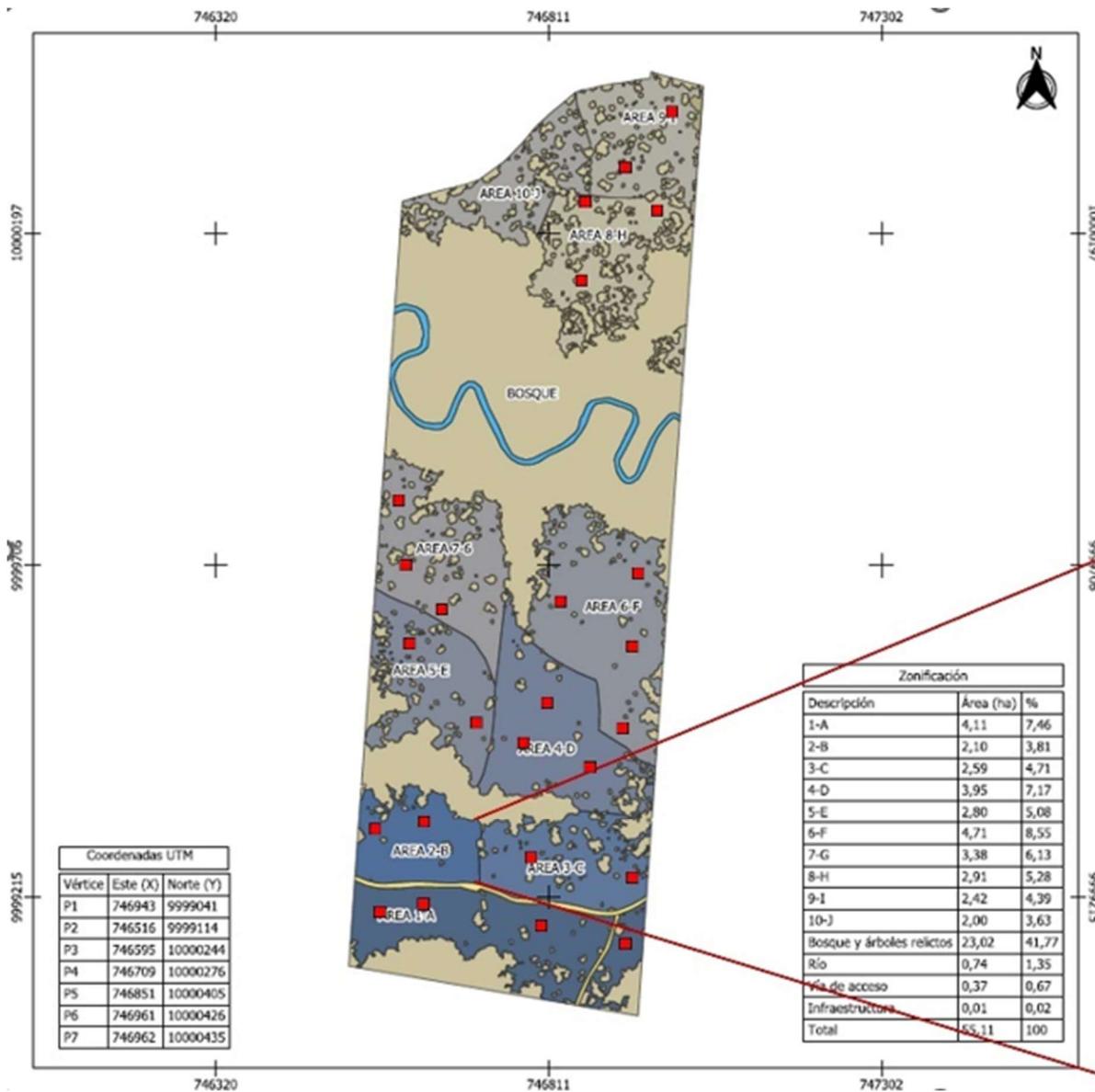


Abb. 1: Projektgrundstück mit Eckkoordinaten; rote Quadrate, Referenzflächen
(Quelle: PDD Vers. 4.0)

Das Projektgrundstück und die Pflanzfläche befinden sich noch nicht im Eigentum des Projektentwicklers, sondern noch in Privatbesitz (**CAR #1**). Mit Datum vom 27.03.2023 wurde eine dreiseitige Absichtserklärung (11) zwischen dem Grundstückseigentümer, der Artenschutzstiftung Zoo Karlsruhe und dem Projektentwickler geschlossen, in dem die Duldung der dauerhaften Wiederaufforstung auf der Projektfläche in Aussicht gestellt wird.

Im März 2024 wurde das Projektgrundstück durch die Artenschutzstiftung Zoo Karlsruhe von dem Vorbesitzer käuflich erworben. Nach Vorlage der notariellen Urkunde über den Grundstückskauf (12) konnte die Feststellung **CAR #1 geschlossen** werden.

4.4 PDD einschließlich Projektbeschreibung

Das PDD Vers. 1.0 (3) beschreibt die Projektaktivitäten des Wiederaufforstungsprojektes übergreifend in zutreffender Form.

Das Gelände wurde vormals als Weideland genutzt. Zum Zeitpunkt der Ortbegehung am 08.11.2023 waren keine Rinder auf dem Pflanzareal vorhanden, jedoch noch Spuren derselben ersichtlich.

Die Anzahl der bisher festgelegten Referenzflächen (jeweils 2 auf Area 2 und 5, 4 auf Area 6 sowie 3 auf Area 7) erscheint ausreichend. Für die Areas 1, 3 4 und 8 sind die Referenzflächen noch festzulegen (**CAR #4**).

Im PDD Vers. 2.0 (4) sind für die Areas 1-7 (entspricht MU 1) ausreichende Referenzflächen genannt, für Area 8 (MU 2) wird die Festlegung von Referenzflächen zum Zeitpunkt der dortigen Aufforstung (voraussichtlich Ende 2024) angekündigt. Damit wurde die Feststellung CAR #4 für die Areas 1-7 geschlossen, für Area 8 in FAR #4 geändert. Im PDD Vers. 4.0 (6) sind nach Abschluss sämtlicher Pflanzungen im Januar/Februar 2025 für die Areas 1-9 im Summe 24 Referenzflächen angegeben, so dass die Feststellung **FAR #4 geschlossen** werden konnte.

Die Übereinstimmung der geografischen Beschreibung des Projektgebietes, der beiden Management Units sowie der Lage der Referenzfläche der Area 2 der MU 1 mit den Beschreibungen im PDD konnte im Rahmen einer Ortsbegehung durch eigene GPS-Vermessungen verifiziert werden.

Einen wesentlichen Bestandteil der Projektdokumentation nimmt der Pflanzplan ein (13), welcher allerdings nur für die Area 2 und mit nicht eindeutigem Datum vorliegt (**CAR #2**). Zum Zeitpunkt der Validierung des PDD Vers. 1.0 und der Ortsbegehung war der Pflanzplan bereits teilweise, d.h. für die Area 2 umgesetzt.

Mit der Version 2.0 des PDD wurde ein fortgeschriebener, sehr detaillierter Pflanzplan vorgelegt (14), der die Areas 1-7 einschließlich der jeweiligen Referenzflächen akkurat abdeckt. Dieser Pflanzplan weist allerdings eine um 0,23 ha geringfügig geringe bepflanzte Fläche auf Area 1 aus als das PDD. In dem neuerlich fortgeschriebenen Pflanzplan vom 10.06.2024 (15) sowie dem PDD Vers. 3.0 ist dieser Sachverhalt berücksichtigt.

Die Feststellung **CAR #2** kann damit **für die Areas 2-7 geschlossen** werden. Für Area 1, teilweise und Area 8 gilt die Änderung in **FAR #2** (analog zu FAR #4 oben betreffend Referenzflächen). Mit dem PDD Vers. 4.0 (6) wurde ein fortgeschriebener Pflanzplan (16) vorgelegt, der sämtliche Areas umfasst. Die Feststellung **FAR #2** wurde daraufhin **geschlossen**.

Die Gesamtzahl der gepflanzten Bäume lt. aktuellem Pflanzplan (16) ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Pflanzareal	Flächengröße [ha]	Anzahl Bäume
1	3,88	3.494
2	2,09	1.777
3	2,59	2.202
4	3,94	3.349
5	2,79	2.372
6	4,71	4.004
7	3,37	2.864
8	2,91	2.474
9	2,42	2.057
Summe	28,7	24.593

Tab. 1: Anzahl der gepflanzten Bäume in den Areas 1-7 (MU 1) und Areas 8-9 (MU 2)

Die Anzahlen der gepflanzten Bäume beziffert sich auf 24.593 für Management Unit (MU) 1 (Areas 1-7) sowie MU 2 (Areas 8-9) und sind in Summe durch Kaufbelege der Setzlinge (17) mit hinreichender Genauigkeit nachgewiesen nachgewiesen.

Die Prüfung der Umsetzung des Pflanzplans fand vor Ort (Area 2) und in Form einer Remote-Prüfung (Areas 1, 3-7) statt.

Durch Transsektenebegehungen im Gelände, Vergleiche mit dem Pflanzplan sowie eigene rechnerische Plausibilisierungen konnten die Zahlenangaben des Projekt-eigentümers verifiziert werden (vgl. Tab. 2).

Pflanz-areal	Transekte Länge [m]	Anzahl Pflanzkreise	Abstand Pflanzkreise [m]	Pflanzabstand lt. PDD [m]
2	104	31	3,35	3,43
2	74	24	3,08	3,43
2	91	27	3,37	3,43
Mittelwert			3,27	3,43

Tab. 2: Ergebnisse der Geländebegehung Area 2 und Vergleich mit Angaben des PDD

Die im Gelände am 08.11.2023 ermittelten Pflanzabstände liegen 16 cm unter den Angaben des PDD (s. Tab. 2), was angesichts des bewegten Geländes eine recht gute Übereinstimmung darstellt und tendenziell, aber unerheblich als Überschätzung der Baumanzahl gewertet werden könnte. Eine Sterberate konnte nicht ermittelt werden, da die Pflanzung erst unmittelbar vor der Geländebegehung durchgeführt worden war.

Die Begehung im Rahmen der Zertifizierung am 08.11.2023 wurde mittels eigener GPS-Aufzeichnungen (Tracks) und Fotoaufnahmen (Anlage 3) dokumentiert.

Der 2. Teil der Pflanzung wurde 2024 durchgeführt und einer Remote-Zertifizierung durch den Gutachter unterzogen. Hierzu wurden anlässlich der o.g. Geländebegehung insgesamt 8 Fotostandpunkte mit Blickrichtungen festgelegt und danach die jeweiligen Fotopaare vor und nach der Pflanzung verglichen.¹ Damit konnte die Durchführung der Pflanzungen auf den Areas 1 und 3-7 bestätigt werden. Gleiches gilt für den Nachweis der Pflanzungen im Januar/Februar 2025 für die Areas 8 und 9. Eine persönliche diesbezügliche Prüfung erfolgt im Rahmen der ersten Verifizierung.

4.5

Umweltauswirkungen

Bei dem vorliegenden Projekt soll durch die frühere Rodung des natürlichen Nebelwaldes entstandenes Weideland mit einer Vielzahl einheimischer Baumarten wieder aufgeforstet und als dauerhafter Sekundärwald erhalten bleiben. Es handelt sich also um „Conservation Forest“ im Sinne des GS. Die Entnahme von Holz zu wirtschaftlichen Zwecken ist nicht vorgesehen.

Das Projekt ist mit eindeutig positiven Umweltauswirkungen verbunden. Die betrifft insbesondere eine Erhöhung der Biodiversität bei Tier- und Pflanzenarten. Weiterhin werden sich die Bodenverhältnisse sowie Wasserhaushalt und –qualität verbessern. Wenn das Projekt planmäßig umgesetzt wird, ist nicht mit negativen Effekten auf die Umwelt zu rechnen.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen werden im PDD zutreffend, wenn auch teilweise knapp beschrieben.

¹ Eindrucksvoll unterstützt wurde der Fotovergleich durch Video-Aufnahmen mittels Drohne.

4.6 Soziale Auswirkungen

Neben den vorteilhaften ökologischen Effekten geht das vorliegende Aufforstungsprojekt auch mit positiven sozialen Auswirkungen einher. In geringem Umfang entstanden durch das Aufforstungsprojekt Arbeitsplätze im Rahmen der Pflanz- und Pflegetätigkeiten sowie dem Projektmanagement vor Ort.

In vorliegendem Aufforstungsprojekt besteht eine Zusammenarbeit mit mehreren Familien in der Region über den Betrieb von Baumschulen und die Lieferung von Setzlingen für das Projekt.

Die seit 2016 bestehende Klimapartnerschaft der Städte Karlsruhe und Los Bancos wird ebenfalls fortgesetzt.

4.7 Projektrisiken

In einem sog. Do-No-Harm-Assessment werden im PDD die Projektaktivitäten hinsichtlich ihrer sozialen und umweltbezogenen Auswirkungen untersucht. Die checklistenartige Bewertung umfasst auch eine Abschätzung der zukünftig zu erwartenden Risiken.

Die vom Projektentwickler vorgenommenen Bewertungen und Risikoeinschätzungen sind überwiegend zutreffend. Die im Abschnitt *Occupational Health and Safety* vorgenommen Einstufung als durchgängig nicht relevant ist jedoch nicht nachvollziehbar. (**CAR #6**). Im PDD Vers. 2.0 wurde die Einstufung durch den Projekteigentümer auf „relevant“ korrigiert, so dass die Feststellung **CAR #6 geschlossen** werden konnte.

Ferner scheint im Abschnitt *Indigenous People an Local Communities* der erste Unterpunkt (*Sites with legal and customary rights ...*) auf redaktionellem Weg verloren gegangen zu sein (**CAR #7**). Das redaktionelle Manko wurde im PDD Vers. 2.0 beseitigt und die Feststellung **CAR #7 geschlossen**.

Das vom Projektentwickler erstellte Risikoregister als Bestandteil des PDD ermittelt in vom Standard vorgegebenen Bereichen das langfristige Risiko in Form von Eintrittswahrscheinlichkeiten und Schadenshöhen. Dabei ergaben sich in den einzelnen Bereichen nachfolgende Risikobewertungen:

- | | | |
|----|----------------------------|--------|
| a) | Managementqualifikationen: | |
| | i) Forstwirtschaft | gering |
| | ii) operatives Geschäft | mittel |
| | iii) Finanzierung | mittel |
| | iv) Rechtslage | mittel |

b)	Qualifikation der Arbeiter	gering
c)	technische Ausstattung	gering
d)	Finanzmittel:	
	i) Verkauf der Zertifikate	gering
	ii) Nicht-Erreichung CO ₂ -Minderungen	hoch
	iii) Kostenrisiko	gering
e)	Wasser	gering
f)	Wind	gering
g)	i) Tiere	mittel
	ii) Feuer, Temperatur, illegale Ansiedlung und Ausbeutung von Rohstoffen	jeweils gering
	Krankheiten	mittel

Die Risikobewertungen erscheinen schlüssig und spiegeln das zukünftige Projektrisiko angemessen wider. Die mit "mittel" und „hoch“ bewerteten Projektrisiken unterliegen einer regelmäßigen Überwachung durch den Projekteigentümer und sind Bestandteil des Monitoringplans (vgl. Kap. 4.10).

4.8 Additionality (Zusätzlichkeit)

Die Zusätzlichkeit von Aufforstungsprojekten kann im GS neben dem sog. Additionality-Tool der UNFCCC (18) durch eine Positivliste nachgewiesen werden. Im vorliegenden Fall entschied sich der Projektentwickler für die zweite Möglichkeit.

Die Kriterien der Positivliste, dass sich das Projekt in einem wenig entwickelten Land befinden muss, der Wald nicht zu kommerziellen Zwecken genutzt wird und die Aufforstung nicht gesetzlich vorgeschrieben ist, werden durch das in Rede stehende Projekt erfüllt.

Ebenso werden mehr als die vom Standard geforderten 50%, nämlich ausschließlich, einheimische Baumarten gepflanzt. Insgesamt ist damit die Zusätzlichkeit des Projektes nachgewiesen.

4.9 Kommentare von Interessensgruppen (Stakeholder)

Durch den Projektentwickler wurde die Einstellung interessierter Gruppen, d.h. näherer und entfernter Nachbarn sowie der lokalen Verwaltung in Erfahrung gebracht. Die Meinungen zum Projekt sind durchgängig positiver Art. Nachweise dafür liegen

vor in Form ausgefüllter Fragebögen sowie Fotos verschiedener Veranstaltungen und Workshops anlässlich früherer, gleichartiger Projekte.

Die Auffassungen zu dem Aufforstungsprojekt wurden durch Gespräche des Zertifizierers vor Ort sinngemäß bestätigt. Die Argumentation des Projektentwicklers im PDD Ver. 1.0, dass aufgrund der geringen Größe des Projektgrundstücks und der geringen Anzahl betroffener Personen keine öffentliche Versammlung nötig sein, greift jedoch zu kurz (**CAR #8**). Im PDD Vers. 2.0 wurde der Verzicht auf eine Stakeholder Consultation mit der Gleichartigkeit mehrerer vorheriger Aufforstungsprojekte, der räumlichen Nähe derselben zueinander sowie der weitgehend gleichen Stakeholder schlüssig begründet. Die Feststellung **CAR #8** wurde daher **geschlossen**.

Die Ergebnisse der Nachhaltigkeitsprüfung (Sustainable Development Assessment, SD-Matrix) als Bestandteil des PDD zeigen sich in den einzelnen zu untersuchenden Kategorien (Indikatoren mit Ergebnissen in Klammern) wie folgt:

- **Umwelt: +1**
(Luftqualität: 0; Wasserqualität und -quantität: 0;
Bodenbedingungen: 0; andere Schadstoffe: 0; Biodiversität: +1)
- **Soziale Entwicklung: +1**
(Qualität von Arbeitsplätzen: 0; Lebensgrundlagen der Armen: 0;
Zugang zu bezahlbarer und sauberer Energie: 0;
menschliche und institutionelle Kapazitäten: +1)
- **Ökonomische und technische Entwicklung: 0**
(Schaffung von Arbeitsplätzen und Einkommen: 0;
Zugang zu Investitionsmöglichkeiten: 0;
Technologietransfer und technische Selbständigkeit: 0)

Alle positiv (+1) und negativ (-1) bewertete Indikatoren müssen gemäß GS einem Monitoring unterzogen werden.

Die vorgenommenen Bewertungen sind zutreffend.

Die mit positiv bewerteten Indikatoren unterliegen einer regelmäßigen Überwachung durch den Projekteigentümer und sind Bestandteil des Monitoringplans (vgl. nachfolgendes Kapitel).

4.10 Monitoringmethodologie und Monitoringplan

Das Monitoring des Biomassewachstums wird im PDD Vers. 1.0 ausführlich beschrieben. Referenzflächen sind in ausreichendem Maße festgelegt.

Neben den Parametern Brusthöhendurchmesser und Baumhöhe werden folgende Parameter dem Monitoring unterzogen:

- 1) Unterstützung lokaler Baumschulen durch Ankauf von Baumsetzlingen, jährlich bis zum Abschluss der Pflanzarbeiten
- 2) Erhöhung der Artenvielfalt (Biodiversität), Vogelmonitoring in den ersten 10 Jahren 2-jährlich, dann Neubewertung; Epiphyten in den ersten 10 Jahren 2-jährlich, danach 5-jährlich bis zur kompletten Bedeckung
- 3) CO₂-Bindung, 2-jährlich 2026 bis 2034, dann 5-jährlich
- 4) Sterberate, 2-jährlich 2024 bis 2034, dann 5-jährlich
- 5) Chemikalieneinsatz, bei Bedarf
- 6) Rechtliche Sicherung des Projektgrundstücks, durchgängig bis Ende Projektlaufzeit
- 7) Verfügbarkeit des lokalen Projektmanagements, durchgängig bis Ende Projektlaufzeit
- 8) Finanzierbarkeit über die Fortschreibung des Finanzplans, jährlich
- 9) Zusammenarbeit mit den Arbeitern, jährlich bis Ende Pflegemaßnahmen
- 10) Qualifikation des Aufforstungsteams, anlassbezogen bei neuen Personen
- 11) Sicherung der Zäune, jährlich.

Die Ergebnisse des Monitoring werden in Jahresberichten zusammengefasst und in Teilen veröffentlicht. Weiterhin sind Arbeitshilfen zum Monitoring der einzelnen Parameter angegeben und Verantwortlichkeiten festgelegt (Monitoring-Manual (19) und die Monitoring-Matrix (20) des Projekteigentümers).

5 CO₂-BINDUNG UND FREIGEGEBENE ZERTIFIKATE

5.1 Baseline

Zur Ermittlung der Baseline wird vom Projektentwickler zutreffend die Kategorie Grünland nach der Definition des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) gewählt.

Die vor Projektbeginn auf der Pflanzfläche vorhandenen Solitärbäume bleiben unbeinträchtigt bestehen. Sie werden bei der Betrachtung der Baseline (sowie im Folgenden bei der Ermittlung der projektbedingten CO₂-Bindung) nicht in Ansatz gebracht.

Als Baseline wird zutreffenderweise die CO₂-Bindung für Grünland gewählt, was in Übereinstimmung mit den Definitionen des IPCC (7) ist und ca. 30 t CO₂/ha entspricht.

5.2 Leakage

Die Verlagerung von CO₂-Emissionen (Leakage-Effekt) ist im vorliegenden Fall nicht zu befürchten, da der Vorbesitzer des Grundstücks die Viehwirtschaft auf dem Pflanzareal dauerhaft eingestellt hat.

Die Abwesenheit von Rindern auf der Fläche konnte im Zuge der Begehung am 08.11.2023 bestätigt werden.

5.3 Ermittlung der CO₂-Bindung

Die CO₂-Bindung wird über die Projektlaufzeit von 30 Jahren anhand eines linearen Wachstumsmodells über die Bildung der Holzbiomasse und unter Berücksichtigung der Ausfallrate ermittelt. Sofern keine projektspezifischen Werte als Eingangsgrößen für die Berechnung existieren, wird auf Standardwerte des GS und IPCC zurückgegriffen. Der Vergleich mit anderen Wiederaufforstungsprojekten zeigt, dass die im vorliegenden Fall vom Projektentwickler angesetzten Werte im mittleren bis konservativen Bereich liegen.

Die der Ermittlung der langfristigen CO₂-Bindung zugrunde liegende Excel-Tabelle als Anlage 1 zum PDD (21) wurde geprüft und vermittelt einen zuverlässigen Eindruck. Sie ist eher konservativ, d.h. auf der sicheren Seite liegend, erstellt und dürfte die CO₂-Bindung zutreffend wiedergeben. Neben wissenschaftlichen Erkenntnissen und Ergebnissen anderweitiger Aufforstungsprojekte flossen auch die Erfahrungen und Resultate aus früheren Aufforstungsprojekten der KEK in die aktuellen Berechnungen ein.

Entgegen den Vorgaben des Goldstandard wurde für die CO₂-Emissionen, die durch das Projektmanagement entstehen, ein freiwillig pauschaler Abschlag in Höhe von 1% der CO₂-Bindung vorgenommen.²

5.4 Freigegebene Menge an CO₂-Zertifikaten

In der Fassung vom 03.03.2025 schließt die o.g. Tabelle zur Ermittlung der langfristigen CO₂-Bindung (22) mit einer Menge von 305 t CO₂ für pro Hektar (brutto). Unter Berücksichtigung der anzusetzenden Flächengröße von 28,97 ha sowie des Abzugs der Baseline und der projektbedingten Emissionen ergibt sich damit eine durch das Aufforstungsprojekt gebundene CO₂-Menge von insgesamt 8.697 t. Diese verteilen sich mit 7.097 t auf die Management Unit 1 und 1.600 t auf die Management Unit 2.

Die im Rahmen der Zertifizierung festgestellte Emissionsreduzierung beträgt 8.697 t CO₂-Äquivalente im Betrachtungszeitraum von 30 Jahren und wird zur Verwendung im Rahmen des Karlsruher Klimaschutzfonds freigegeben.

² Im CarbonFix Standard ist ein entsprechender Abschlag für die projektbedingten CO₂-Emissionen noch enthalten.

6 FESTELLUNGEN

Typ:	CAR (major)	Nummer:	1	Bezug:	Projektsicherheit
Feststellung / Bemerkung:					
05.03.2024: Eine verlässliche Sicherung des Projektgrundstücks ist nicht gegeben. Es existieren lediglich Absichtserklärungen und Rahmenverträge. Letztere jedoch nicht mit dem derzeitigen Grundstückseigentümer.					
Antwort / Korrektur Projekteigentümer:					
Das Projektgrundstück wurde inzwischen von der Artenschutzstiftung Karlsruhe notariell erworben. Die entsprechenden Passagen wurden im PDD geändert.					
Nachweise:					
Die Kaufurkunde wird im PDD als Referenz hinterlegt.					
Bewertung des Zertifizierers:					
04.09.2024: Urkunde vorliegend (Ref. 7 des PDD Vers. 2.0) Feststellung geschlossen					

Typ:	CAR (major)	Nummer:	2	Bezug:	Pflanzplan
Feststellung / Bemerkung:					
05.03.2024: Der vorliegende Pflanzplan wird vom Projektentwickler als „vorläufig“ bezeichnet und umfasst lediglich die Area 2.					
Antwort / Korrektur Projekteigentümer:					
Es liegt nun der Pflanzplan für den gesamten unteren Teil des Grundstücks vor, also für die Flächen 1-7. Dieser wird als Referenz dem PDD beigefügt. Der Pflanzplan für die letzte Fläche 8 wird Ende des Jahres 2024 erstellt, wenn die Zusammensetzung der Baumarten feststeht.					
03.04.2025: Es liegt nun der Pflanzplan für das gesamte Grundstück vor, also für die Flächen 1-9. Dieser wird als Referenz dem PDD beigefügt.					
Nachweise: Vorläufiger Pflanzplan [Ref_10_PflanzplanA1-7] Pflanzplan [Ref_10_PflanzplanA1-9]					
Bewertung des Zertifizierers:					
04.09.2024: Ein detaillierter Pflanzplan wurde mit dem PDD Vers. 2.0 vorgelegt. Die Feststellung CAR #2 bezüglich der Areas 1-7 konnte daraufhin geschlossen werden. Betreffend Area 8 gilt das zu CAR #4 Gesagte entsprechend (neu: FAR #2)					
04.04.2025: Nach Vorlage des vollständigen Pflanzplan wurde die Feststellung FAR #2 geschlossen.					

Typ:	NIR	Nummer:	3	Bezug:	PDD
Feststellung / Bemerkung:					
05.03.2024: Die Fotos der Abbildungen 1 und 2 zeigen nicht die Fotostandpunkte und Blickrichtungen, worunter die Aussagekraft stark leidet.					
Antwort / Korrektur Projekteigüter:					
Die Fotos der Abbildungen 1 und 2 wurden durch Fotos ausgetauscht, die an bestimmten Fotostandpunkten aufgenommen wurden. Die Fotostandpunkte, sowie die Himmelsrichtung der Aufnahmen wird im Text, sowie in den Bildunterschriften erwähnt. Außerdem wurden in Tabelle 2 die Himmelsrichtungen der aufgenommenen Fotos an den jeweiligen Standorten ergänzt.					
Nachweise: PDD „Key Project Information“: (a) Project activities Abbildung 1 und (d) Location of the project area and the planting area Abbildung 2, sowie Tabelle 2					
Bewertung des Zertifizierers: 04.09.2024: Für sämtliche Fotos im PDD Vers. 2.0 sind die Standpunkte und Blickrichtungen angegeben. Feststellung geschlossen.					

Typ:	CAR, neu: FAR (major)	Nummer:	4	Bezug:	Projektdesign
Feststellung / Bemerkung:					
05.03.2024: Zu den Areas 1, 3, 4 und 8 fehlen selbst grundsätzliche Aussagen zu Referenzflächen.					
Antwort / Korrektur Projekteigentümer:					
Eine textliche Passage zu den Referenzflächen für die Areas 1,3, 4 und 8 wurde eingefügt. Die Lagen der Referenzflächen für die Areas 1, 3 und 4 stehen inzwischen fest und wurden in Abbildung 6 eingezeichnet. Für Area 8 wurde die voraussichtliche Anzahl der Referenzflächen angegeben.					
03.04.2025: Pflanzplan [Ref_10_PflanzplanA1-9]					
Nachweise:					
PDD Kapitel „Key Project Information“ (d) Location of the project area and the planting area, Abbildung 6 Pflanzplan [Ref_10_PflanzplanA1-9]					
Bewertung des Zertifizierers:					
04.09.2024: In der Version 2.0 des PDD sind die Referenzflächen für die Areas 1-7 angegeben und die Feststellung wird diesbezüglich geschlossen. Für die Area 8 sind die Referenzflächen noch offen und die Feststellung wird diesbezüglich in FAR #4 abgeändert.					
04.04.2025: Nach Vorlage des PDD Vers. 4.0 und des vollständigen Pflanzplans wurde die Feststellung FAR #4 geschlossen.					

Typ:	CAR (minor)	Nummer:	5	Bezug:	Flächengrößen
Feststellung / Bemerkung:					
05.03.2024: Die Summe der Teilflächen Weide (30,97 ha), vorhandener Wald (23,02 ha) und Wege (0,37 ha) entspricht nicht der Angabe zur Gesamtgrundstücksgröße (55,11 ha).					
Antwort / Korrektur Projekteigentümer:					
Auf dem Grundstück gibt es zwei kleinere Gebäude. Außerdem durchläuft ein Fluss das Grundstück im hinteren Teil. Die Flächen für Infrastruktur und den Fluss wurden nun im PDD erwähnt, sodass die Summe aller Teilflächen die Gesamtgrundstücksgröße von 55,11 ha ergibt.					
Nachweise: Karte vom Projektgrundstück [Ref_3_Karte-Esperanza]					
Bewertung des Zertifizierers:					
04.09.2024: Die Summe der Teilflächen stimmen im PDD Vers. 2.0 mit der genannten Gesamtfläche überein, korrespondieren jedoch nicht mit den Angaben im Pflanzplan. Dort sind für Area 1 in Summe 0,23 ha weniger als bepflanzt ausgewiesen. Die Feststellung wird geschlossen. Die noch nicht bepflanzte Teilfläche von 0,23 ha in Area 1 wird analog zu Area 8 gehandhabt (vgl. FAR #2 und 4).					
04.04.2025: Nach Vorlage des PDD Vers. 4.0 und des vollständigen Pflanzplans wurde die Feststellung CAR #5 geschlossen.					

Typ:	CAR (major)	Nummer:	6	Bezug:	Do-No-Harm Assessment
Feststellung / Bemerkung:					
05.03.2024: Im Do-No-Harm Assessment fehlt die Ziffer „Sites with legal and customary rights ...“					
Antwort / Korrektur Projekteigentümer:					
Die Ziffer „Sites with legal and customary rights...“ wurde im Kapitel „Do-No-Harm Assessment“ hinzugefügt.					
Nachweise:					
PDD Kapitel „Do-No-Harm Assessments“, Unterkapitel „Indigenous People and Local Communities“, Ziffer 1					
Bewertung des Zertifizierers:					
04.09.2024: Die in Rede stehende Ziffer wurde im PDD Vers. 2.0 ergänzt. Feststellung geschlossen					

Typ:	CAR (major)	Nummer:	7	Bezug:	Do-No-Harm Assessment
Feststellung / Bemerkung:					
05.03.2024: Entgegen der Auffassung des Projektentwicklers ist der Bereich „Health and Safty“ als relevant anzusehen.					
Antwort / Korrektur Projekteigentümer:					
Der Bereich „Health and Safety“ wird von der Projektentwicklerin als relevant erachtet. Dies wurde im PDD entsprechend gekennzeichnet.					
Nachweise:					
PDD Kapitel „Do-No-Harm Assessment“, Unterkapitel „Occupational Health & Safety“					
Bewertung des Zertifizierers:					
04.09.2024 Die Einstufung wurde im PDD Vers. 2.0 auf „relevant“ korrigiert. Feststellung geschlossen.					

Typ:	CAR (major)	Nummer:	8	Bezug:	Stakeholder Consultation
Feststellung / Bemerkung:					
05.03.2024: Die Begründung aufgrund der geringen Flächengröße auf eine Stakeholder Consultation zu verzichten, ist nicht stichhaltig.					
Antwort / Korrektur Projekteigentümer:					
Das vorgestellte Projekt hat eine starke Ähnlichkeit zu den drei Aufforstungsprojekten zur Kompensation, welche die Projektentwicklerin in der Vergangenheit durchgeführt hat. Das vorgestellte Projekt befindet sich in der gleichen Region. Viele Stakeholder wie die Kantonalverwaltung sind die Gleichen wie bei den vergangenen Projekten. Aus den genannten Gründen wurde auf eine öffentliche Versammlung mit allen Stakeholdern im Sinne des Gold Standards verzichtet.					
Diese Begründung, sowie eine ausführliche Befragung des größten Nachbarn der Projektfläche wurden im PDD ergänzt.					
Nachweise:					
Fragebogen Herr Marcelo Ortíz [Ref_25_Fragebogen_stakeholder]					
Bewertung des Zertifizierers:					
04.09.2024: In der Version 2.0 des PDD wurde der Verzicht auf eine umfängliche Stakeholder Consultation schlüssig begründet. Feststellung geschlossen.					

Kirchheimbolanden, den 04.04.2025

R. Huba

Dr. Reiner Huba

Umweltgutachter DE-V-0251



ANLAGE 1: EINGESEHENE UNTERLAGEN UND REFERENZEN

1. **Standard, The Gold.** *Afforestation/Reforestation (A/R) Requirements*,.. 08/2013.
2. **CarbonFix.** *CarbonFix Standard (CFS)*, Vers. 3.2. 12/2011.
3. **KEK.** *PDD* Vers. 1.0. 04.03.2024.
4. —. *PDD* Vers. 2.0. 10.06.2024.
5. —. *PDD* Vers. 3.0. 06.09.2024.
6. —. *PDD* Vers. 4.0. 03.03.2025.
7. **ICCP.** *Good Practice Guidance for LULUCF*. 2003.
8. **Standard, The Gold.** *A/R Smallholder & Microscale Guidelines*. 11/2014.
9. **CarbonFix.** *CFS Forst Inventory Guideline*.
10. **KEK.** *Übersichts- und Detailkarten von Projektgebiet*,.. 10.06.2024.
11. **Karlsruhe, Santiago Zambrano/KEK/Artenschutzstiftung Zoo.** *Protokoll und Absichtserklärung*. 14.07.2023.
12. **Karlsruhe, Zambrano/Artenschutzstiftung Zoo.** *Urkunde Grundstückskauf*. 01.03.2024.
13. **KEK.** *Pflanzplan*. ohne genaues Datum.
14. —. *Pflanzplan fortgeschrieben*. 2024.
15. —. *Pflanzplan fortgeschrieben*. 10.06.2024.
16. —. *Pfanzplan, fortgeschrieben*. 2025.
17. —. *div. Belege und Zahlungsnachweise*. 2023/2024/2025.
18. **UNFCCC.** *A/R CDM Additionality Tool*.
19. **KEK.** *Monitoring-Manual*. Feb. 2024.
20. —. *Monitoring-Matrix*. Feb. 2024.
21. —. *Berechnungstabelle CO2-Bindung*. 03.03.2025.
22. —. *Berechnungstabelle CO2-Bindung*. 03.03.2025.
23. —. *Beleg Setzlinge*. 2022.

-
- 24. —. *Finanzplan*. 10.05.2022.
 - 25. —. *Chemical-Pesticides-Policy*. 2022.
 - 26. —. *PDD Vers.* 1.1. 2022.
 - 27. —. *Finanzplan*. 11/2022.

ANLAGE 2: LISTE INTERVIEWS

Datum	Name	Position	Gesprächsgegenstand
27.06.2023	Dirk Vogeley Fr. Ohmes Hr. Bodemer (zeitweise)	Projektleiter Projektmitarbeiterin Projektmitarbeiter	Projektdesign CO ₂ -Ermittlung
31.08.2023	Dirk Vogeley Fr. Ohmes	Projektleiter Projektmitarbeiterin	PDD Vers. 1.0 CO ₂ -Ermittlung
07.11.2023	Dirk Vogeley Fr. Ohmes	Projektleiter Projektmitarbeiterin	PDD Vers. 1.0 CO ₂ -Ermittlung
08.11.2023	Pedro Penafiel Nicanor Mejía Ivan Ortiz	Projektpartner vor Ort	Umsetzung Pflanzarbeiten, Sicherung Pflanzareal durch Zäune etc.
08.11.2023	Santiago Zambrano und Familie	Grundstücks- vorbesitzer	Grundstücksnutzung, Projektakzeptanz etc.
19.12.2023	Dirk Vogeley Fr. Ohmes	Projektleiter Projektmitarbeiterin	Nachbesprechung Vor-Ort-Termin
05.02.2024	Dirk Vogeley Fr. Ohmes Hr. Castro	Projektleiter Projektmitarbeiterin Projektmitarbeiter	PDD Vers. 2.0 CO ₂ -Ermittlung