KEK Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH

Puntos Verdes Aufforstungsprojekt Saloya II, Ecuador



Zertifizierungsbericht - Endfassung

DR. REINER HUBA UMWELTGUTACHTER (REG.-NR. DE-V-0251)

Schillerstr. 21

67292 Kirchheimbolanden

Telefon: 06352 - 789 441 E-Mail: <u>info@huba.de</u>

Projekt Nr. 14.015 Vers. 02 Datum: 15.06.2016

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 / ERSTZERIFIZIERUNG	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	12
	4.7	Projektrisiken	12
	4.8	Additionality (Zusätzlichkeit)	14
	4.9	Kommentare von Interessensgruppen (Stakeholder)	14
	4.10	Monitoringmethodologie und Monitoringplan	15
5		CO ₂ -BINDUNG UND FREIGEGEBENE ZERTIFIKATE	16
	5.1	Baseline	16
	5.2	Leakage	16
	5.3	Ermittlung der CO ₂ -Bindung	16
	5.4	Freigegebene Menge an CO ₂ -Zertifikaten	17
6		FESTELLUNGEN	20

VERZEICHNIS DER ANLAGEN

Anlage 1: Eingesehene Unterlagen und Referenzen

Anlage 2: Liste Interviews

1 ZERTIFIZIERUNGERGEBNIS

Das Wiederaufforstungsprojekt *Projekt Puntos Verdes Aufforstungsprojekt* Saloya II *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 Nebelwälder 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 10.707 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 10.707 t CO₂-Äquivalente im Betrachtungszeitraum von 30 Jahren und wird zur Verwendung im Rahmen des Karlsruher Klimaschutzfonds freigegeben.

Kirchheimbolanden, den 15.06.2016

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 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 (insbes. Schülern) sowie der Schaffung von Arbeitsplätzen einher.

Das Projekt wird ausschließlich 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* Saloya II *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 2015 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 Zerifizierung untergliederte sich in folgende Hauptbestandteile:

- 1. Dokumentenprüfung (05.10.2015 bis 15.06.2016)
- Projektprüfung vor Ort in Ecuador (18.-20.04.2016):
 Unterlageneinsicht (Nachweise, Aufzeichnungen)
 Prüfung der Berechnungen
 Durchführung von Interviews (vgl. Anlage 2)
- 3. Begehung des Projektgebietes am 19.04.2016
- 4. Auswertung und Berichterstellung
- 5. Prüfung der Beseitigung von festgestellten Abweichungen (Nichtkonformitäten mit der Prüfungsgrundlage)
- 5. Fertigstellung des Berichts und Verifizierung der Emissionsminderungen.

3.2 Prüfungsstandard

Die Validierung/Erstzertifizierung erfolgt in Anlehnung an den Goldstandard (GS, Ref. 01) und dort genannten weiterführenden Dokumenten des CarbonFix Standards (Ref.02). 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 (Ref. 03), Version 2.0 (Ref. 13)¹ sowie zahlreiche ergänzende Unterlagen als Referenzen und sonstige Nachweise zur Verfügung gestellt. Die wesentlichsten Dokumente sind in diesem Bericht als Referenzen (Ref.) zitiert und in Anlage 1 aufgeführt.

Im Nachgang zu den Dokumenten- und Vor-Ort-Prüfungen wurden weitere Unterlagen, insbesondere das PDD in der Version 3.0 (Ref. 19) und die fortgeschriebene Berechnung der CO₂-Bindung (Ref. 21) übergeben.

¹ Interne Zwischenversionen des Projektentwicklers sind nicht berücksichtigt.

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 Zerifizierung 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 aktuell noch laufenden 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 (Ref. 10) 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 Micro-Scale-Projekt mit Emissionsreduktionen kleiner 5.000 t CO₂ p.a.

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. Die Frage des Debundelling, d.h. die Aufteilung von Small- (5.000 – 15.000 t CO₂ p.a.) und Large-Scale-Projekten (größer 15.000 t CO₂ p.a.) in Micro-Scale-Projekte bleibt hiervon unberührt.

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 seit geraumer Zeit inhaltsgleich integrierten CarbonFix Standard (CFS, Ref. 02). Zu Bilanzierungszwecken, z.B. betreffend die CO₂-Bindung, werden die Vorschriften des CFS Forest Inventory Guideline (Ref. 04) 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 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 sowie die Referenzflächen sind durch Übersichts- und Detailkarten (Ref. 14) beschrieben.

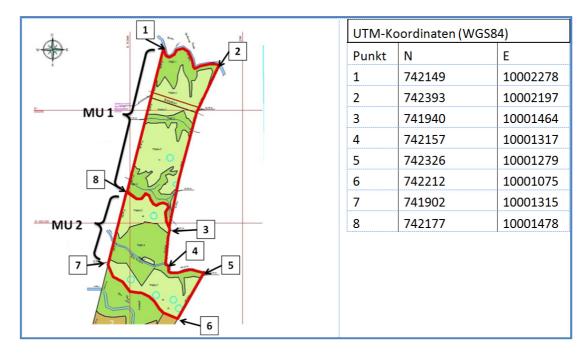


Abb. 1: Projektgrundstück mit Eckkoordinaten (Quelle: PDD Vers. 2.0)

Die Übereinstimmung der geografischen Beschreibung des Projektgebietes, der beiden Management Units sowie der insgesamt 9 (in Abb. 1 nicht dargestellten) Referenzflächen wurde anlässlich einer Ortsbegehung am 19.04.2016 durch eigene GPS-Vermessungen verifiziert. Sämtliche stichprobenartig überprüften Koordinaten konnten nachvollzogen und bestätigt werden.

Das Projektgrundstück und die Pflanzfläche befinden sich nicht im Eigentum des Projektentwicklers, sondern sind über eine langfristige privatrechtliche Vereinbarung gesichert.

Mit Datum vom 03./15.06.2013 wurde ein Kooperationsvertrag zwischen der Grundstückseigentümerin und dem Projektentwickler geschlossen, in dem die privatrechtliche Duldung der dauerhaften Wiederaufforstung auf der Projektfläche geregelt ist. Der entsprechende Vertrag, der eine Duldung der Aufforstung bestätigt, wurde eingesehen (Ref. 15).

Der Vertrag sollte durch Kartendarstellungen, die die Pflanz-, Wald- und Freihalteareale zeigen, ergänzt werden (FAR #05).

Eine Karte (Ref. 20) ist nachträglich als Anlage zum Vertrag aufgenommen worden, so dass die Feststellung **FAR #05 geschlossen** wurde.

4.4 PDD einschließlich Projektbeschreibung

Das PDD Vers. 1.0 (Ref. 03) beschreibt die Projektaktivitäten des Wiederaufforstungsprojektes übergreifend in zutreffender Form. Die Aussagen zu den Flächengrößen der Aufforstungsfläche, bestehend aus den Management Units 1 und 2, weichen im PDD und der mitgeltenden Unterlage Pflanzplan (Ref. 06) voneinander ab (CAR #01).

In der Version 2.0 des PDD sind die in CAR #01 genannten Unzulänglichkeiten behoben und die Größe der Pflanzareale ist mit insgesamt 15 ha korrekt angegeben. Die Feststellung CAR #01 wurde daher geschlossen.

Die Übereinstimmung der geografischen Beschreibung des Projektgebietes, der beiden Management Units sowie der insgesamt 9 Referenzflächen wurde anlässlich einer Ortsbegehung am 19.04.2016 durch eigene GPS-Vermessungen verifiziert. Sämtliche stichprobenartig überprüften Koordinate konnten bestätigt werden. Es bietet sich an, in PDD, Karten etc. nur ein Koordinatensystem, z.B. UTM, WGS 84 zu verwenden (OBS #04). Da es sich hier um eine Empfehlung handelt wird diese Feststellung im weiteren Zertifizierungsprozess nicht weiterverfolgt.

Das Gelände wurde während der ersten orientierenden Begehung 2012 noch als Weideland genutzt. Seit 2014 ist die Weidewirtschaft eingestellt.

Einen wesentlichen Bestandteil der Projektdokumentation nimmt der Pflanzplan ein (Ref. 06), welcher vor Ort mit dem ausführenden Personal besprochen wurde. Zum Zeitpunkt des Ortsbesuchs war der Pflanzplan bereits vollständig - einschließlich erster Nachpflanzungen - umgesetzt.

Die Gesamtzahl der gepflanzten Bäume beträgt insgesamt 12.357 Stück, verteilt auf 31 verschiedene Spezies. Die Anzahlen der gepflanzten Bäume beziffern sich auf 7.007 für Management Unit (MU) 1 und 5.350 für MU 2 und sind in Summe durch Kaufbelege der Setzlinge (Ref. 18) zusätzlich nachgewiesen.

Durch Transsektenbegehungen im Gelände, Prüfung des Pflanzplans (Ref. 06) sowie eigene rechnerische Plausibilisierungen konnten die Zahlenangaben des Projekteigentümers verifiziert werden (vgl. Tab. 1).

Transsekt Nr.	Management Unit (MU)	Länge [m]	Anzahl Bäume gesamt	Anzahl Bäume abge- storben	Sterbe- rate [%]	Pflanz- abstand [m]	
1	2	135	40	4	10,0%	3,38	
2	2	178	52	9	17,3%	3,42	
3	2	133	40	6	15,0%	3,33	
4	1	106	30	1	3,3%	3,53	
5	1	43	13	0	0,0%	3,31	
6	1	97	29	3	10,3%	3,34	
7	1	109	33	2	6,1%	3,30	
Summe			237	25			
Mittelwert						3,37	
Standard-							
abweichung						0,08	
gew. Mittelwert					10,5%		
gew. Mittelwert						3,38	MU 1
gew. Mittelwert						3,38	MU 2
Vgl. PDD 3.0					8,3%	3,49	

Tab. 1: Ergebnisse der Geländebegehung und Vergleich mit Angaben des PDD Vers. 3.0

Die im Gelände ermittelten Pflanzabstände liegen 11 cm unter den Angaben des PDD (s. Tab. 1), was angesichts des bewegten Geländes eine recht gute Übereinstimmung darstellt und nominell als konservativ zu werten ist.

Die aus der Geländebegehung errechnete Sterberate beträgt 10,5% und liegt damit ca. 2% über der Angabe des PDD. Hierbei ist allerdings zu erwähnen, dass die vorgesehenen Nachpflanzungen zum Zeitpunkt der Begehung im April 2016 noch nicht abgeschlossen waren und der Wert sich mit den Nachpflanzungen verbessern dürfte.

Bei der Standortbegehung am 19.04.2016 wurden auf dem Projektareal eine Grabstätte sowie zwei Wasserleitungen festgestellt, welche im PDD Vers. 2.0 nicht behandelt sind (CAR #03). Im PDD Vers. 3.0 (Ref. 19) sind ausreichend Formulierungen zu diesen Sachverhalten ergänzt. Eine wechselseitige Beeinträchtigung mit den Aufforstungsmaßnahmen wird nicht stattfinden. Die Feststellung CAR #03 konnte daher geschlossen werden.

Sämtliche Begehungen im Rahmen der Zertifizierung wurden mittels eigener GPS-Aufzeichnungen (Tracks) und Fotoaufnahmen dokumentiert.

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 Vers. 1.0 zutreffend, wenn auch knapp beschrieben. Eine detailliertere Beschreibung wäre wünschenswert gewesen und ist in der Vers. 2.0 des PDD teilweise vorgenommen worden.

4.6 Soziale Auswirkungen

Neben den vorteilhaften ökologischen Effekten geht das vorliegende Aufforstungsprojekt auch mit positiven sozialen Auswirkungen einher. Über ein assoziiertes Teilprojekt des ecuadorianischen Projektpartners werden umfangreiche Umweltbildungsmaßnahmen in Schulen durchgeführt.

In geringem Umfang entstanden durch das Aufforstungsprojekt Arbeitsplätze im Rahmen der Pflanz- und Pflegetätigkeiten sowie dem Projektmanagement vor Ort.

Während der Anfangsphase der Projektes in den ersten beiden Jahren entwickelte sich eine Partnerschaft zwischen einer höheren Schule in Los Bancos und einem Gymnasium in Karlsruhe (Gymnasium Neureut) sowie eine Klimapartnerschaft der Städte Karlsruhe und Los Bancos.

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 zutreffend. Da nur von geringen Risiken auszugehen ist, erübrigen sich Vermeidungsmaßnahmen.

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 (Stand: PDD Vers. 2.0):

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	mittel
	iii) Kostenrisiko	gering
e)	Wasser	gering
f)	Wind	gering
g)	Tiere, Feuer, Krankheit, Temperatur,	
	illegale Ansiedlung und Ausbeutung	
	von Rohstoffen	jeweils gering.

Die Risikobewertungen erscheinen überwiegend schlüssig und spiegeln das zukünftige Projektrisiko meist angemessen wider. Im Bereich b) scheint die Bewertung des Projektentwicklers die Risiken zu unterschätzen. Gleiches gilt im Bereich g) Tiere für die Gefahr, die durch von den Nachbargrundstücken möglicherweise eindringenden Rindern ausgehen könnte (Abfressen der jungen Bäume) (CAR #02).

Die mit "mittel" bewerteten Projektrisiken unterliegen einer regelmäßigen Überwachung durch den Projekteigentümer und sind Bestandteil des Monitoringplans (vgl. Kap. 4.10).

Im PDD Vers. 3.0 (Ref. 19) sind die Bewertungen für den Bereiche b) und g), Tiere zutreffend auf "mittel" korrigiert und nunmehr zutreffend. Dementsprechend unterliegen diese Risiken einem Monitoring, was in dem überarbeiteten Monitoring Manual (Ref. 22) abgebildet ist. Die Feststellung **CAR #02** konnte somit **geschlossen** werden.

4.8 Additionality (Zusätzlichkeit)

Die Zusätzlichkeit von Aufforstungsprojekten kann im GS neben dem sog. Additionality-Tool der UNFCCC (Ref. 07) 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 entfernterer Nachbarn sowie der lokalen Verwaltung in Erfahrung gebracht (Ref. 08). Die Meinungen zum Projekt sind sehr überwiegend positiver Art, gelegentlich neutral. Im Gesamtergebnis konnten die positiven Auffassungen zu dem Aufforstungsprojekt durch Gespräche des Zertifizierers vor Ort bestätigt werden (s. Anl. 2 Liste Interviews).

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 (Stand: PDD Vers. 2.0):

Umwelt: 0

(Luftqualität: 0; Wasserqualität und -quantität: 0; Bodenbedingungen: 0; andere Schadstoffe: 0; Biodiversität: +1)

Soziale Entwicklung: 0

(Qualität von Arbeitsplätzen: -1; Lebensgrundlagen der Armen: 0; Zugang zu bezahlbarer und sauberer Energie: 0; menschliche und institutionelle Kapazitäten: +1)

Ökonomische und technische Entwicklung: 0

(Schaffung von Arbeitsplätze 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 in der Vers. 2.0 des PDD 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

Der Monitoringplan (Monitoring Manual) des Projektentwicklers (Ref. 09, 22), Anlage 3 zum PDD, sieht ab dem dritten Projektjahr Messungen des Brusthöhendurchmessers und der Baumhöhen zur Ermittlung der CO₂-Mengen vor.

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

- 1) Unterstützung lokaler Schulen durch Ankauf von Baumsetzlingen, jährlich bis zum Abschluss der Pflanzarbeiten
- 2) Unterstützung lokaler Schulen bei der Umweltbildung, 5-jährlich
- 3) Integration des Umweltzentrums Mindo Lindo, jährlich
- 4) Erhöhung der Artenvielfalt (Biodiversität), 5-jährlich
- 5) Eigentumsverhältnisse des Projektgrundstücks, jährlich
- 6) Kontakte zu Mindo Cloud Forest (Fall back-Option für das lokale Projektmanagement), jährlich
- 7) Finanzierbarkeit über die Fortschreibung des Finanzplans, 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.

Die bereits praktizierte Methodik des Vogelmonitoring, wie auch in der dazugehörigen Studie (Ref. 17) beschrieben, stimmt nicht mit den Ausführungen im Monitoring Manual (Ref. 09) überein (CAR #06). In der fortgeschriebenen Version des Monitoring Manual (Ref. 22) ist die Methodenbeschreibung zum Vogelmonitoring korrekt und die Feststellung CAR #06 wurde geschlossen.

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 unbeeinträchtigt 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 zutreffender Weise die CO₂-Bindung für Grünland gewählt, was in Übereinstimmung mit den Definitionen des IPCC (Ref. 10) 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 dauerhaft eingestellt hat.

Demzufolge befanden sich zum Zeitpunkt der Begehungen Ende November 2014 und im April 2016 auch keine Rinder mehr auf der Fläche.

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 (Ref. 11 und 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.

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 30.05.2016 schließt die Tabelle zur Ermittlung der langfristigen CO₂-Bindung (Ref. 21) mit einer Menge von 750 t CO₂ für pro Hektar (brutto). Unter Berücksichtigung der anzusetzenden Flächengröße von 15 ha sowie des Abzugs der Baseline und der projektbedingten Emissionen ergibt sich damit eine durch das Aufforstungsprojekt gebundene CO₂-Menge von insgesamt 10.707 t. Diese verteilen sich mit 6.066 t auf die Management Unit 1 und 4.641 t auf die Management Unit 2.

Die im Rahmen der Zertifizierung festgestellte Emissionsreduzierung beträgt **10.707 t CO₂-Äquivalente** im Betrachtungszeitraum von 30 Jahren und wird hiermit zur Verwendung im Rahmen des Karlsruher Klimaschutzfonds freigegeben.

٠

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

6 FESTELLUNGEN

Тур:	CAR	Nummer:	1	Bezug:	Geltungsbereich des PDD
------	-----	---------	---	--------	-------------------------

Feststellung / Bemerkung:

06.10.2015:

Im PDD Vers. 1.0 und den begleitenden Dokumente weichen die Flächengrößen der Pflanzareale voneinander ab.

Antwort / Korrektur Projekteigentümer:

17.04.2016:

Korrekten Wert (MU1 = 8,52; MU2 = 6,5) in PDD und Ref. 09 übernommen. Der Wert berechnet sich auf Grundlage der von einem eigens beauftragten Topographen erstellten Karte. Zur Überprüfung finden sich die Werte ebenfalls im Pflanzplan in Form einer ExcelTabelle.

Nachweise:

Überarbeitetes PDD (Version 2.0) (Ref. 13), Karten (Ref. 14) und Pflanzplan (Ref. 09)

Bewertung des Zertifizierers:

06.05.2016

Flächengröße (Summe beider Managementunits (MU)) mit 15 ha durchgängig und korrekt angegeben.

Feststellung geschlossen.

Тур:	CAR	Nummer:	2	Bezug:	Risk Register

Feststellung / Bemerkung:

06.10.2015

Das Risk Register im PDD Vers. 1.0 weist im Bereich b) Personal eine unverhältnismäßig niedrige Bewertungen auf, wie der bisherige Verlauf des vorherigen Projektes (Saloya I) nahelegt.

06.05.2016

Die Gefahr durch Tiere, hier: Rinder von Nachbargrundstücken, wird bei der Risikobewertung des Projektentwicklers unterschätzt.

Antwort / Korrektur Projekteigentümer:

08.06.2016:

Die Risikobewertung wurde angepasst, jeweils auf "medium (0)" gesetzt, wodurch die Parameter ins Monitoring übernommen werden müssen. Dementsprechend wurde das Monitoring ergänzt.

Nachweise:

PDD, Version 3.0, Seite 36-38; Seite 58 (Ref. 19)

Monitoring Manual (Ref. 22)

Bewertung des Zertifizierers:

15.06.2016:

Neue Bewertungen zutreffend, Monitoringplan entsprechend angepasst.

Feststellung geschlossen.

Typ: CAR Nummer: 3 Bezug: Projektgebiet

Feststellung / Bemerkung:

06.05.2016

Die bei der Begehung festgestellten Wasserleitungen sowie die vorgefundene Grabstätte werden im PDD nicht erwähnt und folglich auch nicht weiter behandelt.

Antwort / Korrektur Projekteigentümer:

08.06.02016

Die Angaben wurden nachgetragen

Nachweise:

PDD, Version 3.0, Seite 12, 24 (Ref. 19)

Bewertung des Zertifizierers:

1506.2016:

Ausführungen im PDD ausreichend

Feststellung geschlossen

Typ: OBS Nummer: 4 Bezug: Projektgebiet

Feststellung / Bemerkung:

06.05.2016

In PDD, Kartendarstellungen und Bericht zum Vogelmonitoring werden insgesamt 5 verschiedene Koordinatensysteme verwendet. Hier bietet sich eine Vereinheitlichung an.

Antwort / Korrektur Projekteigentümer:

08.06.2016:

UTM-System bei Angaben der Koordinaten von Referenzflächen und Pflanzareal (PDD). Keine Koordinaten in beigefügtem Kartenmaterial. Abweichendes Koordinatensystem in Vogelmonitoring. Da letzteres Grundlage der praktischen Durchführung ist (Aufsuchen der entsprechenden Punkte im Feld mithilfe eines GPS-Geräts), muss eruiert werden, ob hier eine Umrechnung sinnvoll ist (oder allein für die Dokumentation erfolgen würde). Vor Durchführung des Monitorings wird mit dem lokalen Projektmanagement abgeklärt, ob die durchführende Person (Heike Brieschke) mit dem UTM-Koordinatensystem ebenso arbeiten kann.

Nachweise:

N/A

Bewertung des Zertifizierers:

15.06.2016

Keine weitere Beachtung und Nachverfolgung im Zertifizierungsprozess, da die Feststellung nur empfehlender Charakter hat.

Feststellung geschlossen.

Typ: FAR Nummer: 5 Bezug: Projektgebiet

Feststellung / Bemerkung:

06.05.2016

Der Vertrag zur langfristigen Sicherung der Projektareals sollte zur Verdeutlichung der Pflanzareale durch Kartendarstellungen (Anlage zum Vertrag) ergänzt werden.

Antwort / Korrektur Projekteigentümer:

08.06.2016

Die Karte ist Bestandteil des Vertrags (nachgereicht).

Nachweise:

Karte als Anlage zum Vertrag (Ref. 20)

Bewertung des Zertifizierers:

15.06.2016

Karte als Anlage zum Vertrag ergänzt.

Feststellung geschlossen.

Typ: CAR Nummer: 6 Bezug: Monitoring

Feststellung / Bemerkung:

06 05 2016

Die Methodik des Vogelmonitoring wird abweichend von den Ausführungen im Monitoring Manual durchgeführt.

Antwort / Korrektur Projekteigentümer:

08.06.2016:

Das Monitoring Manual wurde überarbeitet.

Nachweise:

Monitoring Manual (Ref. 22)

Bewertung des Zertifizierers:

15.06.2016:

Überarbeitung ist korrekt.

Feststellung geschlossen.

Kirchheimbolanden, den 15.06.2016

Dr. Reiner Huba

R. Huba

Umweltgutachter DE-V-0251

ANLAGE 1: EINGESEHENE UNTERLAGEN UND REFERENZEN

Nr.	Dokument / Datei	Ersteller	Datum	Bezug
01	Afforestation/Reforestation (A/R) Requirements, Vers. 0.9 (Road Test)	The Gold Standard	August 2013	PDD
02	CarbonFix Standard (CFS), Vers. 3.2	CarbonFix Association	Dezember 2011	PDD
03	PDD Vers. 1.0	KEK	09.07.2015	PDD
04	CFS Forst Inventory Guideline	CarbonFix Ass.		PDD
05	Info-Blatt "Bäume machen Schule"	KEK	2013	PDD
06	Pflanzplan	KEK	07.04.2016	CO ₂ -Menge
07	A/R CDM Additionality Tool	UNFCCC		PDD
08	Befragung Vorbesitzer	KEK	ohne	LSC
09	Monitoringplan (Monitoring Manual)	KEK	07.02.2016	Monitoring
10	Good Practice Guidance for LULUCF	ICCP	2003	CO ₂ -Menge
11	Berechnungstabelle CO ₂ -Bindung	KEK	14.04.2016	CO ₂ -Menge
12	https://cdm.unfccc.int/DNA/index.html	UNFCCC	18.12.2014	PDD
13	PDD Vers. 2.0	KEK	13.04.2016	PDD
14	Übersichts- und Detailkarten von Projektgebiet, Management Units und Referenzflächen	KEK	15.04.2016	PDD
15	Kooperationsvertrag	Alison Braun / KEK	08.01.2015	PDD
16	Untersuchung der Biodiversitäts- aspekte des Aufforstungsprojekts Puntos Verdes (Desk Study mit Empfehlungen zum Monitoring)	Institut für Biodiversität	08.07.2015	Monitoring
17	Vogelmonitoringstudie	KEK	19.03.2016	Monitoring
18	Kaufbelege Baumsetzlinge	KEK	div.	Monitoring
19	PDD Vers. 3.0	KEK	31.05.2016	PDD
20	Karte Gesamtgrundstück 38 ha (Anlage zu (15)	Alison Braun / KEK	08.01.2015	PDD
21	Berechnungstabelle CO ₂ -Bindung	KEK	30.05.2016	CO ₂ -Menge
22	Monitoring Manual	KEK	07.06.2016	Monitoring

ANLAGE 2: LISTE INTERVIEWS

Datum	Name	Position	Gesprächsgegenstand
29.11.2014 Don Héctor Espín mit Frau und Tochter, Benjamin Ramos, Mike NN, Susanna de Vaco		Finqueros (Landwirte)	Inhalte Local Stakeholder Consultation (LSC)
29.11.2014	Hr. NN mit Frau, Tochter und Sohn	Nachbarn	LSC
01.12.2014	Sulema Pizarro Cando, Erika Almeida	Bürgermeisterin Los Bancos, Pers. Referentin der Bürgermeisterin	LSC
18.04.2016	Alison Braun	Grundstückseigen- tümerin	Sicherung Projektareal, privatrechtlicher Vertrag
18.04.2016	Dirk Vogeley, Pedro Penafiel	Projektleiter Projektpartner vor Ort	PDD Vers. 2.0, insbes. Pflanzplan
19.04.2016	Dirk Vogeley, Pedro Penafiel	Projektleiter Projektpartner vor Ort	Standortbegehung, Prüfung Koordinaten Projektgebiet und Bepflanzung
19.04.2016	Pedro Penafiel Don Héctor Espín	Projektpartner vor Ort lokaler Arbeiter	Umsetzung Pflanzarbeiten, Sicherung Pflanzareal durch Zäune
20.04.2016	Dr. Heike Brieschke	Projektpartner vor Ort	Monitoring, insbes. Vogelmonitoring
25.05.2016	Dirk Vogeley Fr. Lieberg	Projektleiter Projektmitarbeiterin	PDD Vers. 2.0 CO ₂ -Ermittlung, Monitoringplan bisherige Feststellungen im Entwurf des Zertifizierungsberichts