



Oberallmig Klimaschutzprojekt

Monitoring Bericht Periode 01.01.2021 - 31.12.2021

Thomas Hediger

01. Februar 2022

Oberallmeindkorporation Schwyz
Brüöl 2, Postfach 449
CH-6431 Schwyz
T +41 (0)41 818 50 65
F +41 (0)41 818 50 61
www.oak-schwyz.ch



Oberallmig Klimaschutzprojekt

Monitoring Bericht 2021

Der Monitoringbericht basiert auf dem Monitoring Plan (MP) der CCBA-Projektentwicklung, welcher im Rahmen der Validierung des Projektes durch den Zertifizierer TÜV SÜD, München, bestätigt worden ist, sowie auf der Dokumentation der Nutzungskontrolle der OAK Schwyz. Die Bereiche Biodiversität und Gesellschaft werden nicht näher betrachtet, solange der Forstbetrieb der OAK Schwyz ein gültiges FSC-Zertifikat vorweisen kann.

1. Monitoring Periode

Gemäss MP ist der Projektstart 2005 und die Monitoringperiode ein bis fünf Jahre. Der vorliegende Monitoringbericht bezieht sich auf die Periode 01.01.2021 bis 31.12.2021.

2. Projektfläche

Das Eigentum an Wald der OAK Schwyz beträgt per Ende 2021 total 9'026 ha. Die Projektfläche beträgt nach wie vor 7'379 ha. Gemäss CCBA-Projekt sind die Waldreservate und die nicht produktiven Flächen vom Projektgebiet ausgeschlossen.

3. Baseline

Zuwachs: der Zuwachs beträgt gemäss MP
 $\Delta CG = 13'155 \text{ tC/Jahr}$ bei konstanter Projektfläche

Gemäss Monitoring Plan des CCBA Projekt Design Document (S. 37, S. 72, S. 74) ist die Baseline alle 10 Jahre zu überprüfen. Gemäss der Verifizierung des Monitoring Bericht 2015 vom 20.06.2016 durch SILVACONSULT AG, Winterthur ist die Verwendung der bisherigen Baseline konservativ und wird weiterhin akzeptiert.

4. Leakage

Negative externe Effekte (Leakage), hier Markteffekte, werden gemäss MP pauschal mit 10% Abzug auf die netto Speicherleistung berücksichtigt.

5. Monitoring des Klimaeffektes

C-Speicher: Es wird gemäss MP die lebende Baumbiomasse angerechnet.

Dies ist konservativ, da bei den geernteten Bäumen der Stock und die Wurzeln noch lange auf der Fläche erhalten bleiben. Die Nichtberücksichtigung des Boden-Kohlenstoffes, sowie des Totholzes ist ebenfalls ein Beitrag zur konservativen Betrachtung.

Berechnungsverfahren: Zuwachs/Verlust-Methode

Gemäss MP wird die Zuwachs/Verlust-Methode zur Berechnung der Speicherleistung angewendet, wie sie auch vom UNFCCC empfohlen wird. Die jährliche Änderung im C-Vorrat ergibt sich aus der Differenz von Zuwachs und Nutzung.

Jährlicher Zuwachs

Der jährliche Zuwachs gemäss MP beträgt: $\Delta CG = 13'155$ tC/Jahr

Es werden für den Zuwachs die Werte aus dem CCBA-Projektdokument verwendet. Es haben in der Zwischenzeit keine neuen Inventuren stattgefunden, die andere Werte für den Zuwachs ergeben hätten.

Jährlicher Verlust (Holzernte)

Gemäss Nutzungskontrolle wurden im Jahr 2021 folgende Mengen an Holz genutzt:

Nutzung in m3

	Nadelholz	Laubholz
	m3	m3
2021	16'285	3'363

Nutzung in tCO₂ und tC

Umrechnungsfaktoren gemäss MP.

	A	B	C	D	E	F
1		Nutzung m3 2021	Umrechnungsfaktor tCO ₂ /m3	Nutzung tCO ₂	Umrechnungsfaktor tC/m3	Nutzung ΔCL tC
2				"=B*C"		"=B*E"
3	Nadelbäume	16'285	1.16	18'891	0.32	5'211
4	Laubbäume	3'363	1.51	5'078	0.41	1'379
5	Total	19'648	-----	23'969		6'590

Speicherung

Die C-Speicherung wird entsprechend der im MP angegebenen Methode berechnet. Diese verwendet die Formeln der UNFCCC-Methode CDM AR AMC001 an.

Ex post Berechnung der anrechenbaren Senkenleistung

Folgende Formel zur Berechnung der anrechenbaren Senkenleistung wurde verwendet:

$$ER_t = \Delta C_{PROJ,t} - \Delta C_{BSL,t} - GHG_{PROJ,t} - L_t$$

ER_t	Anrechenbare Senke (tCO ₂ /Jahr)
$\Delta C_{PROJ,t}$	Projekt Nettosenke (tCO ₂ /Jahr)
$\Delta C_{BSL,t}$	Baseline–Senke (tCO ₂ /Jahr)
GHG_{PROJ,t}	Projektemissionen (hier Holzernte) tCO ₂ /Jahr)
L_t	Leakage, negative externe Effekte (tCO ₂ /Jahr)

$$\Delta C_{\text{PROJ},t} = \Delta C_G * 44/12 = 13'155 * 44/12 = \text{tCO}_2/\text{Jahr}$$

$$\Delta C_{\text{BSL},t} = -3'756 \text{ tCO}_2/\text{Jahr (aus MP)}$$

$$\text{GHG}_{\text{PROJ},t} = \Delta \text{CL} * 44/12 \text{ tCO}_2/\text{Jahr}$$

$$L_t = 0.1 * (\Delta C_{\text{PROJ},t} - \Delta C_{\text{BSL},t} - \text{GHG}_{\text{PROJ},t}) \text{ tCO}_2/\text{Jahr}$$

(10% der anrechenbaren Senkenleistung)

Zuwachs	$\Delta C_G =$	13'155	tC 1 Jahr
Nutzung	$\Delta \text{CL} =$	6'590	tC 1 Jahr
Baseline	$\Delta C_{\text{BSL},t} =$	-3'756	tCO ₂ 1 Jahr

OAK Schwyz Anrechenbare Senkenleistung 2021		
$\Delta C_{\text{PROJ},t} = \Delta C_G * 44/12$	48'235	tCO ₂ 2021
$\Delta C_{\text{BSL},t} =$	-3'756	tCO ₂ 2021
$\text{GHG}_{\text{PROJ},t} = \Delta \text{CL} * 44/12$	24'163	tCO ₂ 2021
$L_t = 0.1 * (\Delta C_{\text{PROJ},t} - \Delta C_{\text{BSL},t} - \text{GHG}_{\text{PROJ},t})$	2'783	tCO ₂ 2021
$\text{ER}_t = \Delta C_{\text{PROJ},t} - \Delta C_{\text{BSL},t} - \text{GHG}_{\text{PROJ},t} - L_t$	25'045	tCO₂ 2021

Die anrechenbare Senkenleistung für das Oberallmig Klimaschutzprojekt beträgt

25'045 t CO₂

für die Periode 01.01.2021 - 31.12.2021.

6. Monitoring Variablen

Alle fixen Variablen wurden wie im Monitoring Plan angegeben verwendet.

7. Gesellschaftliche Auswirkungen

Der Forstbetrieb der OAK Schwyz ist seit dem 01. Oktober 2012 über die Zertifizierungsgruppe des Aargauischen Waldwirtschaftsverbandes FSC-zertifiziert (Zertifikat TUVDC-FM/COC-300015), letztes Audit 03.08.2020.

8. Auswirkungen auf die Biodiversität

Der Forstbetrieb der OAK Schwyz ist seit dem 01. Oktober 2012 über die Zertifizierungsgruppe des Aargauischen Waldwirtschaftsverbandes FSC-zertifiziert (Zertifikat TUVDC-FM/COC-300015), letztes Audit 03.08.2020.

9. Übersicht Senkenleistung 2005-2021

Periode	Senkenleistung (t CO ₂)
2005-2009	67'991
Einlage Risikopool	-65'000
2010	22'478
2011	18'373
2012	23'244
2013	20'118
2014	18'618
2015	28'446
2016	26'497
2017	22'387
2018	21'853
2019	25'497
2020	20'868
2021	25'045
Total	276'415

10. Keine Doppelzählung beim Oberallmig Klimaschutzprojekt

Gemäss dem Schreiben des Bundesamts für Umwelt BAFU vom 12. Dezember 2017 „... erlaubt der freiwillige CO₂-Markt es den Käufern von CO₂-Gutschriften, die Klimabelastung ihrer Aktivitäten innerhalb des Geltungsbereichs des Kyoto-Protokolls zu neutralisieren. ... Die CO₂-Projekte im Bereich Wald auf dem freiwilligen Markt sind daher implizit Teil der nationalen Anstrengungen zur Erreichung der Ziele gemäss Kyoto-Protokoll. Vor diesem Hintergrund haben die Käufer von CO₂-Gutschriften aus einem schweizerischen CO₂-Projekt im Bereich Wald die Gewähr, dass im Grundsatz keine Doppelzählungen auftreten und ihre Emissionen innerhalb der Schweiz neutralisiert werden, sofern den auf dem freiwilligen Markt gehandelten CO₂-Gutschriften tatsächliche Emissionsverminderungen gegenüberstehen.“ Mit dem jährlichen Monitoring belegt die OAK die tatsächliche CO₂-Senkenleistung in ihren Waldungen. Die Käufer der CO₂-Zertifikate kennen dieses Schreiben des BAFU und kompensieren ausschliesslich Emissionen im Inland.

Schwyz, 01. Februar 2022 th