

0055¹ Anrechnung der Senkenleistung von Schweizer Holz als CO₂-Kompensationsmassnahme

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Monitoring-Zeitraum: Monitoring von 1.1.2016 bis 31.12.2016

Dokumentversion: V. 1.0

Datum: 10.8.2017

Verifizierungsstelle GEO Partner AG, Baumackerstrasse 24, 8050 Zürich

Inhalt

1	Angaben zur Verifizierung	4
1.1	Verifizierungsstelle	4
1.2	Verwendete Unterlagen	4
1.3	Vorgehen bei der Verifizierung	4
1.4	Unabhängigkeitserklärung	6
1.5	Haftungsausschlussklärung	6
2	Allgemeine Angaben zum Projekt	8
2.1	Projektorganisation	8
2.2	Projektinformation	8
2.3	Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)	8
3	Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts	11
3.1	Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)	11
3.2	Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)	12
3.3	Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)	15
3.4	Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)	23
4	Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht	39

¹ Laut Verfügung über die Eignung des Projektes.

Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen *[Dokumente mit Datum und Version aufführen]*
- A2 Checkliste zur Verifizierung (separates Dokument)

Zusammenfassung

Für die im Zeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016 erzielten Emissionsverminderungen in der Höhe von 270'593 t CO₂.eq aus dem vorliegenden Projekt können aus Sicht der Verifizierungsstelle Bescheinigungen gemäss CO₂-Verordnung ausgestellt werden.

Die eingereichten Gesuchsunterlagen (Monitoringbericht und Belege) sind transparent und vollständig und erlauben eine fundierte Verifizierung des Projektes.

Das Projekt wurde entsprechend den Vorgaben der Projektbeschreibung umgesetzt.

Die angewandten Methoden zum Monitoring entsprechen den Vorgaben aus dem Monitoringkonzept gemäss Projektbeschrieb.

Die umgesetzten Prozess- und Managementstrukturen mit der zentralen Monitoringstelle entsprechen dem Projektbeschrieb.

Im Laufe der Verifizierung wurden verschiedene CAR und CR vergeben, die alle geschlossen werden konnten. FAR wurde eine vergeben. Mit der Monitoringstelle konnte für die zukünftige Datenerhebung eine entsprechende Einigung erzielt werden.

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verifizierungsstelle

Verifizierer (Fachexperte)	Ruedi Taverna (RT), 044 311 27 28, taverna@geopartner.ch Frank Werner (WF), 044 241 39 06, frank@frankwerner.ch
Qualitätssicherung durch	Peter Hofer (Ho), 044 311 27 28, hofer@geopartner.ch
Gesamtverantwortlicher	Michael Gautschi (GAM), 044 311 27 28, gautschi@geopartner.ch
Verifizierter Monitoringzeitraum	Monitoring von 01.01.2016 bis 31.12.2016
Zertifizierungszyklus	3. Verifizierung
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	- leer -

1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	V.3, angepasste Version vom 25.6.2014
Version und Datum des Validierungsberichts	V.2, Version vom 24. Juni 2014
Version und Datum des Monitoringberichts	V.1.0, Version vom 20. Juli 2017
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	Eignungsentscheid vom 14. August 2014
Ortsbegehung: Datum	Sitzung mit Hr. Luginbühl, Verantwortlicher der Monitoringstelle, 2. Juni 2017 Besuch Pavatex SA., Cham, 7. Juni 2017 Besuch Krono Swiss, Menznau, 8. Juni 2017

Weitere verwendete Unterlagen, auf denen die Verifizierung beruht, sind in Anhang A1 des Berichts aufgeführt.

1.3 Vorgehen bei der Verifizierung

Ziel der Verifizierung

Insbesondere

- Prüfung, ob die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen von Art. 5 (bei Programmen auch 5a) CO₂-Verordnung erfüllen
- Prüfung, ob Angaben zum tatsächlich umgesetzten Projekt vollständig und konsistent sind
- Prüfung der korrekten Erhebung und Darstellung aller relevanten Daten gemäss Monitoringkonzept
- Prüfung der während des Monitorings verwendeten Messeinrichtungen (Protokolle von Kalibrierung und Wartung)
- Prüfung, dass die verwendeten Technologien, Anlagen etc. dem Monitoringkonzept entsprechen
- Prüfung der Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung

Beschreibung der gewählten Methoden

Die Verifizierung erfolgte basierend auf folgenden Anforderungen:

- Bundesamt für Umwelt (Hg.) 2013: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. Stand Januar 2015. Umwelt-Vollzug Nr. 1315: 78 S.
- Bundesamt für Umwelt 2014: persönliche schriftliche Mitteilung an den Verein Senke Schweizer Holz SSH vom 14. August 2014 („Registrierungsbescheid“), Aktenzeichen N292-0587.
- Bundesamt für Umwelt (Hg.) 2015: Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland. Handbuch für die Validierungs- und Verifizierungsstellen. Anhang J zur Mitteilung „Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland“. Version 1, April 2015, Bern.
- Bundesamt für Umwelt 2015: persönliche schriftliche Mitteilung an den Verein Senke Schweizer Holz SSH vom 18. November 2015 („Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen der 1. Monitoringperiode“), Aktenzeichen O424-2984.

sowie basierend auf der in der Projektbeschreibung detaillierten Methodik für das Monitoring („Monitoringkonzept“):

- Verein Senke Schweizer Holz (SSH) 2014: Projektbeschreibung „Anrechnung der Senkenleistung von Schweizer Holz als CO₂-Kompensationsmassnahme“. Version 03, vom 25.6.2014.

Die Verifizierung erfolgte gestützt auf die auf der BAFU Website zur Verfügung gestellte Checkliste zur Projektverifizierung (ohne Version und Datum), durch Dokumentenstudium, Internetrecherchen, Ortsbegehungen sowie Interviews mit Gesuchsteller und Projektentwickler.

Die für die Verifizierung verwendeten Unterlagen sind in Anhang A1 aufgelistet.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte

- **Vorbereitende Arbeiten.** Die vorbereitenden Arbeiten umfassten die Ausarbeitung der spezifischen Anforderungen an das Projekt, die sich aus den oben genannten Grundlagen zur Verifizierung ergeben.
- **Dokumentenprüfung.** Der Monitoringbericht wurde gestützt auf das Verifizierungsprotokoll hinsichtlich der spezifischen Anforderungen an das Projekt formal und soweit möglich inhaltlich geprüft (inkl. cross-checking der für die Berechnungen verwendeten Parameter, soweit möglich); dabei wurde auch der Bedarf an Belegen identifiziert, die bei der Monitoringstelle und in den teilnehmenden Betrieben einzufordern waren.
- **Vorentwurf Verifizierungsbericht.** Das Ergebnis der Dokumentenprüfung wurde im Verifizierungsprotokoll dokumentiert und soweit möglich im Vorentwurf des Verifizierungsberichts zusammengefasst.
- **Prüfung der Belege zum Monitoringbericht und der Verfahren der Monitoringstelle.** Die Monitoringstelle nimmt für die Dokumentation des Projektes – insbesondere für die Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen – eine Schlüsselstellung ein. Die Sitzung mit dem Verantwortlichen der Monitoringstelle am 2.6.2016 (GAM und WF) hatte das Ziel, die entsprechenden Belege im Sinne des cross-checkings zu sichten und die Übereinstimmung der realen Projekt- und Monitoringstruktur mit derjenigen in der Projektbeschreibung zu prüfen. An dieser Sitzung wurden weiter die 10 von den Verifizierern zufällig gewählten Stichproben der Produktgruppe Schnitt-/Sperrholz in Zusammenarbeit mit der Monitoringstelle (U. Luginbühl, LUC) geprüft.
Am 7. Juni 2017 (RT und WF) fand in Anwesenheit der Monitoringstelle (LUC) eine Werksbesichtigung bei der Herstellerin von Holzfasernplatten statt. Der Besuch der Firma hatte das Ziel, die entsprechenden Belege im Sinne des cross-checkings zu sichten und die Übereinstimmung der realen Projekt- und Monitoringstruktur mit derjenigen in der Projektbeschreibung zu prüfen.
Am 8. Juni 2017 (RT und WF) fand in Anwesenheit der Monitoringstelle (LUC) sowie des BAFU (Hr. Aric Gliesche) eine Werksbesichtigung bei der Herstellerin von Span- und MDF-Platten statt. Der Besuch der Firma hatte das Ziel, die entsprechenden Belege im Sinne des cross-checkings zu sichten und die Übereinstimmung der realen Projekt- und Monitoringstruktur mit derjenigen in der Projektbeschreibung zu prüfen.
Am 5. Juli (GAM, WF, LUC) fand eine Skype-Konferenz statt, in der die 6 von der Monitoringstelle vertieft untersuchten Stichproben zu den Sägereien und die dazugehörigen Belege geprüft wurden.

- **Entwurf Verifizierungsbericht.** Basierend auf der Sitzung mit dem Verantwortlichen der Monitoringstelle und den Besuchen der Herstellerin von Span- und MDF-Platten bzw. der Herstellerin von Holzfaserverplatten wurde der Entwurf des Verifizierungsberichts fertiggestellt und dem Verein Senke Schweizer Holz zur Kommentierung und Beantwortung der Corrective Action Requests (CAR) und Clarification Requests (CR) bzw. eines Forward Action Requests (FAR) zugestellt.
- **Prüfung der Antworten auf CARs, CRs und den FAR.** Die Antworten auf die CAR, CR und den FAR wurden hinsichtlich der Verifizierungsanforderungen beurteilt und das Ergebnis im Verifizierungsprotokoll und dem Verifizierungsbericht dokumentiert. Mehrere CRs und CARs erforderten eine zweite Runde inkl. Nachprüfung. Es konnten alle CAR und CR geschlossen werden; die Antwort auf den FAR ist zweckmässig.
- **Durchführung der Qualitätsprüfung**
Der fertige Verifizierungsberichtentwurf wurde intern dem Qualitätsverantwortlichen bei der GEO Partner AG zur Qualitätssicherung vorgelegt und Fragen des Qualitätsverantwortlichen intern bereinigt. GEO-interne Freigabe des Berichts.

1.4 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Validierungs-/Verifizierungsstelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen (GEO Partner AG) die Verifizierung dieses Projekts/Programms (Projekt 0055: Anrechnung der Senkenleistung von Schweizer Holz als CO₂-Kompensationsmassnahme).

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle bestätigen, dass sie keine Projekte und Programme im Inland, die zu anrechenbaren Emissionsverminderungen führen können (insbesondere Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland und selbst durchgeführte Projekte und Programme), validieren oder Monitoringberichte verifizieren, an deren Entwicklung² sie beteiligt waren. Sie bestätigen ausserdem, nicht in irgendeiner Form bereits an der Entwicklung desselben Projekts oder Programms beteiligt gewesen zu sein, an dessen Validierung oder Verifizierung sie beteiligt sind.

Des Weiteren verpflichten sich das Unternehmen sowie der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle keine Validierungen und Verifizierungen für diejenigen Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt waren. Sie verpflichten sich ferner, keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder einen Audit bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich durchgeführt haben³. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind⁴.

Der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle bestätigen mit ihrer Unterschrift, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung/Verifizierung – vom Auftraggeber der Validierung/Verifizierung und seinen Beratern unabhängig sind.

1.5 Haftungsausschlusserklärung

GEO Partner AG bzw. die beauftragten Fachexperten haben sich verpflichtet, die Verifizierung nach bestem Wissen und Gewissen und mit der erforderlichen Sachkompetenz durchzuführen. Die Verifi-

² Explizit, aber nicht abschliessend gelten die Erstellung von Gesuchsunterlagen sowie die Beratung von Erstellern von Gesuchsunterlagen als Beteiligung an der Entwicklung. Die Erstellung eines Monitoringberichts gilt ebenfalls als Entwicklung.

³ Dies betrifft Unternehmen, die mit oder ohne einen Vertrag mit der EnAW oder der act Beratungsleistungen bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich erbringen.

⁴ Beispielsweise darf ein Unternehmen keine Validierung eines Projekts A des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x durchführen, wenn es bereits das Projekt B des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x entwickelt hat. Das Unternehmen dürfte hingegen ein Projekt C des Projekttyps 7.1 für den Auftraggeber x validieren.

zierung beruht dabei auf einem risikobasierten Ansatz; die GEO Partner AG und ihre Fachexperten haften explizit nicht für allfällig zu viel oder zu wenig ausgestellte Bescheinigungen und allfällige Konsequenzen für die Projektverantwortlichen, die sich daraus ergeben.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt

2.1 Projektorganisation

Projekttitel	Anrechnung der Senkenleistung von Schweizer Holz als CO ₂ -Kompensationsmassnahme
Gesuchsteller	Verein Senke Schweizer Holz SSH, Bahnhofstrasse 7b, 6210 Sursee
Kontakt	Geschäftsführer Verein SSH: Hansruedi Streiff, 031 350 89 89 / 079 667 12 53, streiff@holz-bois.ch
Projektnummer / Registrierungsnummer	0055

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

Das Projekt zielt auf die Vergrösserung der CO₂-Senke durch Herstellung von Holzprodukten aus Schweizer Holz. Anrechenbar ist der Kohlenstoff in CO₂-eq., der durch zusätzliche unwirtschaftliche Massnahmen über das Referenzszenario hinaus in Schnittholz und Holzwerkstoffprodukten aus Schweizer Holz gespeichert wird.

Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

CO₂-Senkenleistung von Schweizer Holz

Angewandte Technologie

Branchenlösung mit 3 Produktgruppen Schnitt- und Sperrholz, MDF und Spanplatten, Holzfaserplatten.

2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Das Gesuch umfasst:

- das aktuelle Deckblatt für Monitoringberichte des BAFU,
- den Monitoringbericht der Monitoringstelle im eigenen Format,

sowie folgende Beilagen:

- **Beilagen Kapitel 3, Monitoring der Rahmenbedingungen:**
 - Eurokurs_2016_170227.xlsx
 - Import+Produktion_2016_170415.xlsx
 - Referenzwerte_2016_S_170513.xlsx
 - Maileingang 10 Firmen.pdf
- **Beilagen Kapitel 6.1, Monitoring Schnitt- und Sperrholz**
 - Produktionserhebung_2016_HWS_BAFU_CP170713.xlsx
 - Monitoring_Massnahmen_2016_170620.xlsx
 - Monitoring_Produktion_2016_S_170528.xlsx
 - Monitoring_Protokolle_2016_170531.xlsx
 - Massnahmenkatalog_170617.xls
 - Anhang_A4_Teilnehmer_160430.xlsx
 - Anhang_A4_Teilnehmer_170710.xlsx
- **Beilagen Kapitel 6.2 und 7.2, Monitoring MDF und Spanplatten**
 - 0_Massnahmenübersicht_Gesamtcontrolling_170622.xlsx
 - 1_Beschaffungsmassnahmen_Schweizerholz_170622.xlsx

2_Verkaufsmassnahmen_Schweizerholzprodukte_170717.xlsx
3_Produktions-Lagermassnahmen_Schweizerholzprodukte_170529.xlsx
4_Massnahmenbewertung_SWISSKRONO_170622.xlsx
5_Projektemissionen_SWISSKRONO_2016_170529.xlsx
Management-Summary_CO2-Senkenprojekt_2016_170622.docx
Recyclingholz_Konzept_Verwendung_2016_170529.pdf
Recyclingholz_Mengennachweis_CH-Holz_2016_170529.pdf
Bahntransporte ab Les Verrières.xlsx
Waagschein_31854723017-3_20160915_Berechnung-ATRO.xls
Waagschein_31854723017-3_20160915_Ermittlung-TS.pdf
Lieferschein_Bahn_31854723017-3_20160915.pdf
Rechnung_129017544_Bahntransport_SBBC_S26_20161005.pdf

– **Beilagen Kapitel 6.3 und 7.3, Faserplatten**

M01-01-2016 Rechnung CH Holz 2016.pdf (vertraulich)
M01-02-2016 Gesprächsprotokoll MA vom 02.02.2016.pdf (vertraulich)
M02-01-2016 Mengenentwicklung Holz 15 16.pdf
M02-02-2016 Preisentwicklung 2016 CH Holz.pdf (vertraulich)
M02-03-2016 CH Holz Bestätigungen 1-6 2016.pdf
M03-01-2016 Anteil Isorooft Markt CH 2016.pdf
M03-02-2016 Preisentwicklung Isorooft Isolair.pdf (vertraulich)
M03-03-2016 Umsatzentwicklung Pavatex SA.pdf (vertraulich)
M03-04-2016 AD-Meeting 17.08.2016.pdf
M03-05-2016 Margenverlust Isorooft gü Isolair.pdf (vertraulich)
Massnahmen_2016_FP_170623.xlsx
Anpassung_Referenz_FP.pdf

– **Beilagen Kapitel 7.1, Monitoring Stichproben Schnitt- und Sperrholz (weitere)**

Stichprobe1:

- SP1_2016_170526.xlsx
- SP1_A1.01+N2.01_Calcul couts des sciages planche Hetzer.xlsx
- SP1_A1.02+N2.02_Statistique prix produits Suisse.xlsx
- SP1_A1.03+N2.03_Copie factures.pdf
- SP1_N1.01_Facture microtec.pdf
- SP1_N2.04_Statistiques volumes, prix, prix-moyen, Italie 2013-2016.xlsx

Stichprobe2:

- SP2_2016_170526.xlsx
- SP2_N1.01_Verpackungsholz Kalkulation und Zuschnitte Menge 2016.pdf
- SP2_N2.01_Lamellen HSH 2016.pdf
- SP2_N2.02_Lamellen Kalkulation 2016.xlsx
- SP2_N3.01_Doit Mengen Verkauf 2016.pdf
- SP2_N3.02_Doit Kalkulation 2016.xls
- SP2_N4.01_Schnittholzverkauf Italien 2016.pdf
- SP2_N4.02_Schnittholz Kalkulation Sortiment Italien 2016.xlsx
- SP2_N4.03_Schnittholz, Bsp. Verpackungskanholz 40-90mm Italien.pdf
- SP2_N4.04_Schnittholz, Bsp. Blindschalung 23mm Italien.pdf
- SP2_N4.05_Blindschalung Kalkulation Sortiment Italien 2016.xlsx

Stichprobe 3:

- SP3_2016_170527.xlsx
- SP3_N1.01_Fensterkanteln.pdf
- SP3_N2.01_Verpackungsholz.pdf

- SP3_N3.01_Tannenfassade.pdf
- SP3_N4.01_Baumeistersortimente.pdf
- SP3_N5.01_Verkäufer.pdf
- SP3_N6.01_Astreine Ware.pdf

Stichprobe 4:

- SP4_2016_170526.xlsx
- SP4_N1.01_1.1.1 Selbstkosten 2016.pdf
- SP4_N1.02_1.2 Beispiel Konkurrenzpreise 2016_A BST Zimmer E.pdf
- SP4_N1.03_170505 Management Summary V5.pdf
- SP4_N2.01_3.1 Situation Nasslager 2016 & Kostennachweis.pdf
- SP4_N3.01_4.1 Menge Projektholz 2016 und Kostennachweis.pdf
- SP4_N3.02_4.2 Nachweis Zusatzkosten am Bsp. Partien Region Rigi.pdf
- SP4_N4.01_5.1 Menge u. Einschnittkosten Fremdeinschnitt 2016_Bucher Geissbach 2016a.pdf
- SP4_N5.01_6.0 Massnahmenblatt V1 Ungespritztes Holz mit 3 Anhängen.pdf
- SP4_N6.01_7.0 Massnahmenblatt V1 Käferholz mit 3 Anhängen.pdf
- SP4_N7.01_8.1 Investitionskosten.pdf
- SP4_N8.01_9.0 Massnahmenblatt V1 Neue Ausflickanlage mit 2 Anhängen.pdf
- Belege Kunde A.pdf
- Belege Kunde B.pdf
- Belege Kunde C.pdf

Stichprobe 5:

- SP5_2016_170525.xlsx
- SP5_N1.01_Rundholzpreise_2012-2016.pdf
- SP5_N2.01_Schnittholzverkäufe_2016.xlsx

Stichprobe 6:

- SP6_2016_170525.xlsx
- SP6_N1.01_Kalkulation Buche-Friesen für exportierte Menge.pdf
- SP6_N2.01_Lagerkosten.pdf

Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente entsprechen den im Monitoringkonzept gemäss Projektbeschreibung vorgesehenen bzw. vom BAFU formal geforderten Dokumenten und sind somit formal vollständig und konsistent.

Für den Monitoringbericht wird ein eigenes Berichtformat verwendet (und nicht die vom BAFU zur Verfügung gestellte Formatvorlage); angesichts der von üblichen Kompensationsprojekten abweichenden Struktur und Anforderungen halten wir die Verwendung einer angepassten eigenen Berichtsstruktur für zweckdienlich.

Die inhaltliche Konsistenz wird im Rahmen der inhaltlichen Prüfung des Projektes diskutiert.

Das Gesuch wird vom Verein Senke Schweizer Holz gestellt, ist somit korrekt identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat.

Die Dokumente und Unterlagen, die im Rahmen der Validierung erstellt wurden, sind nicht Gegenstand dieser Beurteilung.

Es wurden zum Abschnitt 1 der Checkliste keine CRs/CARs/FARs vergeben.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

Einige der in den folgenden Kapiteln angegebenen Dateien tragen die Namen der ursprünglichen Dateien, welche infolge der vergebenen CR und CAR mit den entsprechenden Klärungen, resp. Ergänzungen überarbeitet werden mussten. In der abgegebenen Dateiliste (Anhang 1) werden aber nur die korrigierten Versionen aufgeführt. Die Dateinamen (-daten) weichen aus diesem Grund bei einigen Dateien voneinander ab.

Bsp.: Die ursprüngliche Datei „Monitoring_Massnahmen_2016_S_170504.xlsx“ heisst nach der Überarbeitung „Monitoring_Massnahmen_2016_S_170620.xlsx“.

3.1 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)

Die **Beschreibung der Monitoringmethode** (Kap. 2) entspricht den in der Beschreibung des Monitoringkonzeptes aufgeführten Parametern, und die Monitoringmethode ist korrekt und nachvollziehbar beschrieben.

Die zu überprüfenden Parameter gemäss Monitoringkonzept sind:

- jährliche Produktionsmengen (gemäss Projektbeschreibung „Senkenleistung“)
- jährliche Outflows
- Austritte/Neuzugänge der Teilnehmer
- Wechselkurs CHF zu Euro
- Menge jährliche Holzimporte (je Produktgruppe)
- Menge in der Schweiz produziertes Holz (je Produktgruppe)
- Umgesetzte Massnahmen und deren Unwirtschaftlichkeit

Sie wurden entsprechend der Beschreibung des Monitoringkonzeptes erhoben (Erhebungsinstrument, Beschreibung Messablauf, Messintervall), in den geforderten Einheiten ausgewiesen (Einheit) und von der verantwortlichen Person erhoben bzw. dokumentiert (Verantwortliche Person).

Weitere Aspekte des Monitorings wie die Umrechnungsfaktoren, eine quantitative bzw. qualitative Abschätzung der Wirkung einzelner Massnahmen sowie eine quantitative oder qualitative Beurteilung der Projektemissionen und des Leakage wurden gemäss Beschreibung im Monitoringkonzept vorgenommen und sind im Monitoringbericht dokumentiert. Es wurden keine Abweichungen der **angewandten Monitoringmethode** von der im Monitoringkonzept beschriebenen Monitoringmethode festgestellt.

Bei der **Beschreibung der Prozess- und Managementstrukturen** wurden keine Abweichungen von den Vorgaben des Monitoringkonzeptes festgestellt.

Während der Sitzung vom 2.6.2017 mit Hr. U. Luginbühl der Monitoringstelle wurden aufgrund:

- der eingesehenen (elektronischen) Kommunikation zwischen den beteiligten Firmen, dem BAFU, der Monitoringstelle sowie der externen Prüfung durch René Clausen, Biebern, gemäss des Vier-Augen-Prinzips für die Produktgruppe Schnitt-/Sperrholz und
- der umfassenden Dokumentation der Qualitätssicherung durch die Prüfstelle (siehe File: Monitoring_Protokolle_2016_170531.xlsx)

keine Abweichungen des umgesetzten Monitoringsystems inkl. Qualitätssicherung von der Beschreibung im Monitoringkonzept gefunden. Der Prozess der Qualitätssicherung wurde an 10 zufällig ausgewählten Firmen (FA009, FA017, FA030, FA039, FA044, FA056, FA064, FA075, FA085, FA094) im Detail überprüft.

Es wurden keine Abweichungen zwischen der Korrespondenz, der Dokumentation des Prozesses und des Ergebnisses der Qualitätskontrolle gefunden.

Die **Verantwortlichkeiten im Rahmen des Ablaufs des Monitorings** sind im Monitoringbericht transparent beschrieben, und es wurden keine Abweichungen vom Monitoringkonzept festgestellt. Aufgrund der eingesehenen Korrespondenz der Monitoringstelle mit den Projektbeteiligten – nament-

lich mit den teilnehmenden Firmen, dem BAFU und der externen Prüfung – haben wir keine Abweichungen der umgesetzten Prozess- und Managementstrukturen von den im Monitoringbericht gemachten Beschreibung gefunden.

Die Verantwortlichkeit der Monitoringstelle für die **Datenerhebung und Archivierung** ist im Monitoringbericht verständlich beschrieben. Die Datenerhebung und Archivierung erfolgt wie im Projekt beschrieben; die Datenarchivierung geschieht manuell auf eine separate Festplatte, periodisch auf USB-Sticks in der Monitoringstelle und physisch doppelt bei Prüfperson 2. Während der Sitzung mit der Monitoringstelle vom 2. Juni 2017 und mit der nachgereichten Dokumentation der internen Kommunikation der Verantwortlichen für das Monitoring haben wir somit keine Abweichungen gegenüber der im Monitoringbericht beschriebenen Verantwortlichkeiten festgestellt.

Wir halten die **Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren)** für angemessen und umgesetzt, wobei wir keine Abweichungen zur Projektbeschreibung festgestellt haben.

Die **zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung** (oder früherer Verifizierungen) sind in Kap. 2.2 des Monitoringberichts klar aufgelistet. Sie entsprechen den im Brief des BAFU an den Verein Senke Schweizer Holz vom 14. August 2014 zur Registrierung des Projektes genannten Punkte.

Weitere zu klärenden Punkte aus der Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen für das Jahr 2014 sind in Kap. 2.3 des Monitoringberichts klar aufgelistet. Sie entsprechen den in dieser Verfügung des BAFU an den Verein Senke Schweizer Holz vom 14. August 2014 genannten Punkte. In der Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen für das Jahr 2015 hat die Geschäftsstelle Kompensation des BAFU keine weiteren Auflagen festgehalten.

3.2 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)

TECHNISCHE BESCHREIBUNG DES PROJEKTES

Das umgesetzte Projekt umfasst die zusätzliche, im Rahmen des CO₂-Gesetzes (und von internationalen Verpflichtungen) anrechenbare Speicherwirkung einer vermehrten Produktion von Holzprodukten aus in der Schweiz geschlagenem Holz, die über einer vordefinierten Referenzentwicklung liegt. Diese zusätzliche Speicherwirkung wird durch von Einzelbetrieben getroffenen unwirtschaftlichen Massnahmen oder durch Massnahmen auf Vereinsebene erzielt, wobei die Massnahmen nicht durch die Projektbeschreibung direkt und in ihrem zeitlichen Ablauf vorgegeben sind. Massnahmen aus den Bereichen Information und Beratung, Forschung und Entwicklung (z.B. Marketingkampagnen oder Projekte zur Produktentwicklung) sind dabei explizit ausgeschlossen.

Bei der **technischen Beschreibung** des Projektes im Monitoringbericht konnten keine Abweichungen von der Projektbeschreibung festgestellt werden.

Da keine eigentliche **Technik implementiert** wird, ist Punkt 3.1.2 der Checkliste für die Verifizierung nicht direkt anwendbar.

Die Senkenwirkung der eingesetzten Anlagen ist gegenüber „normalen“ Kompensationsprojekten in einem anderen Kontext zu beurteilen. Es sind nicht die Anlagen an sich, die zu einer Reduktion des CO₂-Ausstosses führen, sondern die Erhöhung der Menge der damit hergestellten Holzprodukte, welche den Kohlenstoffspeicher je nach In- und Outflow vergrössern. Damit ist bei der Auswahl der neu installierten Anlagen vor allem darauf zu achten, dass diese die betrieblichen Bedürfnisse und finanziellen Möglichkeiten der Firmen optimal erfüllen.

Im Rahmen einer vertieften Betrachtung bei den sechs Stichprobenbetrieben der Sägerei- und Sperrholzgruppe sowie des Span- und MDF-Platten-Produzenten und des Produzenten von Holzfaserplatten weisen wir darauf hin, dass:

- die meisten ergriffenen Massnahmen nicht mit Investitionen im engeren Sinn verbunden sind,

- die getätigten Investitionen häufig in Bauten wie Lagerhallen und Logistikanlagen geflossen sind, bei denen sich die Frage nach dem Stand der Technik in diesem Zusammenhang nicht stellt,
- bei den wenigen technischen Investitionen die ausgewiesenen Massnahmen vollends dem aktuellen Stand der Technik, wenn nicht sogar dem neusten Stand der Technik entsprechen (automatische Sortieranlage, computergesteuerte Abbundanlage, Sortierroboter, etc.).

Somit bestätigen wir, dass für die sechs Stichprobenbetriebe plus die zehn im Rahmen des Besuchs der Monitoringstelle vertieft geprüften Betriebe die Investitionen in die technischen Massnahmen bedürfnisgerecht sind und dem Stand der Technik entsprechen. Die Produzentin von Span- und MDF-Platten und die Produzentin von Holzfaserplatten machen keine Investitionsmassnahmen geltend.

FINANZHILFEN

Gemäss Monitoringbericht haben 7 Sägereien den Erhalt von **Fördergeldern** im Sinne von Tabelle 4 der Vollzugsmittelteilung des BAFU gemeldet; bei diesen Fördergeldern handelt es sich um Unterstützungen in den Bereichen Holzenergie, Beiträge zur Rundholzanlieferung mit der Bahn und zur Sanierung eines überschwemmten Lagerplatzes, um die KEV und um Beiträge aus dem Motorenersatzprogramm „proKilowatt“ (Ersatz von Motoren mit Investitionskosten ohne direkte Leistungssteigerung des Betriebs) (Beleg: File Monitoring_Produktion_2016_S_170528.xlsx). Im Rahmen der Sitzung mit Hr. Luginbühl der Monitoringstelle vom 2.6.2017 haben wir uns vom Inhalt bzw. Zweck der Fördergelder überzeugen können. Sie stehen in den Betrieben nicht im Zusammenhang mit den als zusätzlich ausgewiesenen Massnahmen bzw. einer Steigerung der Produktionsmenge von Schweizer Schnittholz, womit Angaben zur Beitragshöhe und Herkunft bzw. deren Dokumentation für die Verifizierung als hinfällig erachtet werden.

Im Rahmen der CO₂-Abgabe und der CO₂-Verminderungsverpflichtung werden bei der Herstellerin von MDF/Spanplatten die Abgabe zurückerstattet und über den Zielpfad hinausreichende Emissionsverminderungen gutgeschrieben, wenn das Unternehmen ihre Verminderungsverpflichtung erfüllt. Dies war 2016 (für das Jahr 2015) der Fall. Ausserdem kann das Unternehmen als Grossverbraucher einen Teil der Netzabgaben (KEV) zurückfordern, wenn es eine Zielvereinbarung mit dem Bund zur Steigerung der Energieeffizienz eingeht und Energieeffizienzsteigerungsmassnahmen durchführt. Eine solche Vereinbarung besteht und entsprechende Effizienzmassnahmen wurden auch 2016 durchgeführt.

Die erhaltenen Mittel stehen im Zusammenhang mit Massnahmen zur Energieeffizienz in der Produktion; diese sind unabhängig von den geltend gemachten Massnahmen für das Senkenprojekt (höhere Preise für Holzeinkauf, Preisnachlässe, Herstellung von Spezialprodukten).

Die Herstellerin von Holzfaserplatten ist von der KEV befreit und hat keine anderen Finanzhilfen erhalten.

Wir haben im Rahmen der Verifizierung keine Überschneidung von Finanzhilfen mit den Unwirtschaftlichkeitsbetrachtungen in diesem Projekt festgestellt, womit eine **Wirkungsaufteilung** im Rahmen dieses Projektes wie im Monitoringbericht beschrieben nicht gefordert ist.

ABGRENZUNG ZU ANDEREN INSTRUMENTEN UND MASSNAHMEN

Die CO₂-Abgabe-Befreiung von involvierten Unternehmen, namentlich der Herstellerin von MDF/Spanplatten sowie die Herstellerin von Holzfaserplatten, wirkt sich in **Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO₂-Gesetzes** auf etwaige Kompensationsprojekte dieser Unternehmen aus und nicht auf das vorliegende Senkenprojekt. Im Rahmen dieses Projektes sind unabhängig von der Wirkung anderer Instrumente des CO₂-Gesetzes nur explizit unwirtschaftliche Massnahmen hinsichtlich einer Mehrverwendung von Schweizer Holz anrechenbar.

Seit der Registrierung dieses Projektes hat sich die gesetzliche Situation gemäss unserer Einschätzung nicht verändert.

UMSETZUNGSBEGINN UND WIRKUNGSBEGINN

Gemäss Monitoringkonzept wird die Wirkung des Projektes basierend auf statistischen, vom BAFU bereitgestellter Daten zur jährlichen Produktion von Schnitt-/Sperrholz sowie Span-/MDF- und Faser-

platten aus Schweizer Holz im Vergleich zu einer Referenzentwicklung errechnet, wobei der Anteil der teilnehmenden Betriebe an der gesamten Produktion berücksichtigt wird. Damit errechnet sich die Wirkung des Projektes für die 3. Monitoringperiode unabhängig vom konkreten Umsetzungs- bzw. Wirkungsbeginn einer einzelnen Massnahme beginnend mit dem 1.1.2016 bis zum 31.12.2016. Entsprechend ist aus unserer Sicht für die Verifizierung der Durchführung (und Unwirtschaftlichkeit) einzelner Massnahmen entscheidender (z.B. über den Beleg von ausgestellten Rechnungen bei Preisnachlässen) als der eigentliche Umsetzungs- bzw. Wirkungsbeginn einer einzelnen Massnahme – dies als Konsequenz der auch vom BAFU im Brief vom 14. August 2014 genannten Besonderheiten dieses Projektes.

In Anlehnung an den Umsetzungsbeginn von Programmen gilt somit der Umsetzungsbeginn der ersten umgesetzten Massnahme als **Umsetzungsbeginn des Projektes**. Der Umsetzungsbeginn des Projektes wurde für das Jahr 2014 bereits im Rahmen der Validierung und Registrierung überprüft. Der Verein SSH, aber auch viele verschiedene Mitglieder, sind bereits ab 01.01.2014 massgeblich finanzielle Verpflichtungen eingegangen. Diese wurden aufgelistet und dem Validierer vorgelegt. Der Validierer hat dies als genügenden Beleg für den Umsetzungsbeginn des Projektes per 01.01.2014 erachtet (siehe HWP Projekt_Validierungsbericht 2014-06-24 - KOB approved doc.pdf, CAR 2, Seite 21/37). Folglich wurde auf eine Verifizierung des Umsetzungsbeginns des Projektes verzichtet.

Die Projektdokumentation enthält die **Dokumentation des Wirkungsbeginns und Wirkungsendes der einzelnen Massnahme**.

Laut internen Vorgaben des VSSH dürfen in der Produktgruppe Schnitt- und Sperrholz pro teilnehmendem Betrieb im Standardformular maximal 3 weitergeführte Massnahmen (Investitionen) aus dem Vorjahr und bis zu 8 neue bzw. wiederkehrende Massnahmen, z.B. der Einschnitt von qualitativ minderwertigem Holz unter Produktionskosten bei Vollkostenrechnung, geltend gemacht werden (File: Monitoring_Massnahmen_2016_170529.xlsx).

Für jede Massnahme sind ein Umsetzungsbeginn, ein Wirkungsbeginn und ein Wirkungsende festgelegt. Dabei werden für alle Massnahmen Wirkungsbeginn bzw. -ende mit Beginn und Ende der Monitoringperiode gleichgesetzt (soweit zutreffend). Bei Investitionen ist der Umsetzungsbeginn auf das Datum der ersten massgeblichen Handlung zur Umsetzung festgelegt; bei neuen bzw. wiederkehrenden Massnahmen ist der Umsetzungsbeginn auf den Beginn der Monitoringperiode oder spezifisch auf den Umsetzungsbeginn einer Massnahmen, z.B. eines Preisnachlasses, festgelegt. Allerdings wird bei den neuen Massnahmen der Umsetzungsbeginn uneinheitlich als Beginn der Monitoringperiode oder als erstmalige Umsetzung wiederkehrender Massnahmen ausgewiesen (s. CR 4).

Nachprüfung vom 7.07.2017: Bei den neuen (wiederkehrenden Massnahmen) ist der Umsetzungsbeginn nun einheitlich als Zeitpunkt der erstmaligen Umsetzung ausgewiesen und eine Anleitung im „READ ME“ des Files eingefügt. Diese CR ist geschlossen.

Bei der jährlichen Beurteilung der weitergeführten Massnahmen (Investitionen) wurde von der Monitoringstelle berücksichtigt, was wir im Rahmen der Diskussion der Stichproben geprüft haben, dass die Wirtschaftlichkeit einer Investition von Jahr zu Jahr beurteilt werden muss, dabei die Erlöse aus den Bescheinigungen berücksichtigt werden müssen und damit die Wirkungsdauer einer Investition im Sinne des Projektes länger oder kürzer als die ursprünglich angenommene Amortisationsdauer sein kann.

Die weitergeführten Massnahmen sind konsistent dokumentiert und entsprechen im Jahr 2015 gelisteten Investitionsmassnahmen; wenige Massnahmen wurden gelöscht.

Die Belege für den Wirkungsbeginn der zusätzlichen Massnahmen wurden anhand von 10 Betrieben (FA009, FA017, FA030, FA039, FA044, FA056, FA064, FA075, FA085, FA094) während der Sitzung mit der Monitoringstelle vom 2.6.2017 anhand der Meldungen der Betriebe stichprobenartig verifiziert. Da es sich bei allen Massnahmen der Produktgruppe MDF und Spanplatten nicht um Investitionen im eigentlichen Sinn handelt, sind Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn und Wirkungsdauer konsistent auf Beginn bzw. Ende der Monitoringperiode festgelegt und im File 4_Massnahmenbewertung_SWISS KRONO_170529 dokumentiert. Allerdings treten in einigen Files Inkonsistenzen auf (CAR 1).

Nachprüfung vom 24.7.2017: die Inkonsistenzen sind behoben. CAR 1 ist geschlossen.

Für alle Massnahmen der Herstellerin von Faserplatten werden im File Massnahmen_2016_FP_170531.xlsx ein Wirkungsbeginn, Wirkungsdauer und ein Wirkungsende angegeben. Dabei beziehen sich die Angaben wie im Rahmen der Verifizierung für das Jahr 2015 vereinbart jeweils auf die Monitoringperiode. Allerdings wird für einen Umsetzungsbeginn kein präzises Datum angegeben und für eine Massnahme die Wirkung für Daten im 2017 angegeben (CAR 2).

Nachprüfung vom 6.7.2017: Im File Massnahmen_2016_FP_170623.xlsx sind Wirkungsbeginn, Wirkungsdauer und Wirkungsende nun konsistent angegeben. CAR 2 ist geschlossen.

Mit der Etablierung der Monitoringstelle im Dezember 2013 (Beleg: Brief des Bundesamtes für Statistik an alle Sägereibetriebe vom 27.11.2013 als Information der Branche zum Projekt, worin die CO₂-Bank als Monitoringstelle aufgeführt ist) wurde das **Monitoring nicht zeitgleich mit, sondern vor Wirkungsbeginn des Projektes** aufgenommen. Die Erfassung des Rundholzeinkaufs aus Schweizer bzw. ausländischen Quellen sowie der Produktionsmengen wird seit langem im Rahmen der Betriebserhebungen des BAFU durchgeführt, ebenfalls vor Wirkungsbeginn des Projektes.

3.3 Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)

SYSTEMGRENZE UND EINFLUSSFAKTOREN

Als Systemgrenze wird betrachtet:

- die Liste der teilnehmenden Betriebe

Die **teilnehmenden Betriebe** für das Jahr 2016 sind im File Anhang_A4_Teilnehmer_160430.xlsx zusammengestellt; die Liste entspricht der für das Jahr 2016 ausgewiesenen Liste im File Anhang_A4_Teilnehmer_170710.xlsx.

Für das Jahr 2017 sind die teilnehmenden Betriebe in File Anhang_A4_Teilnehmer_170710.xlsx aufgelistet, worauf im Monitoringbericht, Kap. 12.2, konsistent verwiesen wird.

Im Rahmen der Stichprobe bei den Sägewerken bzw. des Sperrholzwerks konnte die Existenz der Werke (Stichprobe: FA009, FA017, FA030, FA039, FA044, FA056, FA064, FA075, FA085, FA094) über die Einsicht in die Kommunikation verifiziert werden (Beleg: File Maileingang 10 Firmen.pdf). Die Existenz des Spanplatten-/MDF-Werks und des Holzfaserplattenwerks wurden mit der Werksbesichtigung verifiziert.

Die Beschränkung der Anrechenbarkeit auf Schweizer Holz ist Bestandteil der technischen Umsetzung des Projektes und wird nicht im Rahmen der Systemgrenze betrachtet.

Gemäss unserer Einschätzung gibt es keine **Unterschiede in den wesentlichen Faktoren gegenüber der Projektbeschreibung**, die über die im Rahmen des Monitorings der Rahmenbedingungen erfassten Parameter hinausgehen (s. unten) und den Kontext des Projektes grundsätzlich ändern würden.

MONITORING DER PROJEKTEMISSIONEN

Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der **Projektemissionen** werden erhoben. Diese umfassen einerseits:

- die jährlichen Produktionsmengen der teilnehmenden Betriebe inkl. Umrechnung in t CO₂
- die jährlichen Abflüsse (Outflows) der drei Produktgruppen aus dem Speicher in t CO₂
- Projektemissionen, die mit der Produktion der Mehrmengen oder durch die zusätzliche Mobilisierung von Schweizer Holz verursacht werden, wobei diese Projektemissionen gemäss Brief des BAFU vom 14. August 2014 an den Verein Senke Schweizer Holz „grundsätzlich thematisiert“ werden, wobei „nur in [vorzugsweise quantitativ] begründeten Fällen [...] auf eine Berücksichtigung der Projektemissionen verzichtet werden [kann]“.

Die Auswertung zu den **Produktionsmengen der teilnehmenden Sägereien** für das Jahr 2016 (File: Monitoring_Produktion_2016_S_170528.xlsx) beruht vollständig auf der Liste der teilnehmenden Betriebe für das Jahr 2016 (File: Anhang_A4_Teilnehmer_160430.xlsx).

Die Daten zu den Produktionsmengen der teilnehmenden Sägereien werden seit Jahren im Rahmen einer Betriebserhebung erfasst und umfassen u.a. die Rundholzeinkäufe, deren Herkunft sowie die Produktionsmengen, unterschieden nach verschiedenen Baumarten(-gruppen). Im Rahmen des Monitorings wurden diese Daten für die Jahre 2012 und 2013 – also in den Jahren VOR Beginn des Projektes – zusammengestellt und dienen zusammen mit den verifizierten Angaben für die Jahre 2014 und 2015 zur Plausibilisierung der Angaben für das Jahr 2016. Insbesondere die Ausbeuten, also das Verhältnis aus eingekauftem Rundholz und des produzierten Schnittholzes, ist bei allen Betrieben für die Jahre 2013, 2014, 2015 und 2016 für Nadelholz verlässlich stabil, was ein wichtiges Indiz für die Plausibilität der gemachten Angaben ist; für die weitaus geringere Menge Laubholz schwanken die Ausbeuten naturgemäss mehr. Weiter wurden die gemeldeten Daten zum Rundholzeinkauf, -verkauf und eigener Produktion für die beteiligten Betriebe von der Monitoringstelle unabhängig überprüft, bei Bedarf über Nachfragen korrigiert und mit den Angaben der Sägereien zum eingekauften Rundholz für den Selbsthilfefond der Branche abgeglichen (File: Monitoring_Produktion_2016_S_170528.xlsx). Die resultierenden Zahlen sind aus unserer Sicht plausibel.

Bei unserer Sitzung mit Hr. Luginbühl der Monitoringstelle vom 2.6.2017 haben wir die Übereinstimmung der von den Betrieben gemeldeten Daten mit den für die Berechnung der Produktionsmengen der teilnehmenden Betriebe (File: Monitoring_Produktion_2016_S_170528.xlsx) für 10 Betriebe überprüft (Stichprobe: FA009, FA017, FA030, FA039, FA044, FA056, FA064, FA075, FA085, FA094) und keine Abweichungen festgestellt (da sie auf demselben Meldeformular beruhen).

Im Jahr 2016 wurde kein Betrieb wegen deutlicher Rückgänge bei der Produktion von den Berechnungen ausgeschlossen.

Für die in Tabelle 9 (Monitoringbericht) zusammengestellten Resultate der Produktionserhebung 2016 der teilnehmenden Sägereien wurden keine Abweichungen zum genannten Beleg festgestellt.

Die Daten zur **Produktionsmenge des teilnehmenden Sperrholzwerks** sowie die Berechnung des Anteils Schweizer Holz wurden der Monitoringstelle basierend auf der Produktionserhebung 2016 durch das BAFU zur Verfügung gestellt (File Produktionserhebung_2016_HWS_BAFU_CP170713.xlsx). Für die in Tabelle 10 (Monitoringbericht) zusammengestellten Resultate der Produktionserhebung 2016 des teilnehmenden Sperrholzwerkes wurden keine Abweichungen zum genannten Beleg festgestellt.

Die Daten zur **Produktionsmenge des teilnehmenden MDF/Spanplattenwerkes** sowie die Berechnung des Anteils Schweizer Holz wurden der Monitoringstelle basierend auf der Produktionserhebung 2016 durch das BAFU zur Verfügung gestellt (siehe File Produktionserhebung_2016_HWS_BAFU_CP170713.xlsx). Für die in Tabelle 12 (Monitoringbericht) zusammengestellten Resultate der Produktionserhebung 2016 des teilnehmenden MDF/Spanplattenwerkes wurden keine Abweichungen zum genannten Beleg festgestellt.

Die Daten zur **Produktionsmenge des teilnehmenden Faserplattenwerkes** sowie die Berechnung des Anteils Schweizer Holz wurden der Monitoringstelle basierend auf der Produktionserhebung 2016 durch das BAFU zur Verfügung gestellt (siehe File Produktionserhebung_2016_HWS_BAFU_CP170713.xlsx). Für die in Tabelle 14 (Monitoringbericht) zusammengestellten Resultate der Produktionserhebung 2016 des teilnehmenden Faserplattenwerkes wurden keine Abweichungen zum genannten Beleg festgestellt.

Die **Erhebung der Produktionsmengen aller teilnehmenden Betriebe** für das Jahr 2016 ist somit konsistent ausgewertet und umfasst die in der Projektbeschreibung, Anhang 4, aufgeführten Betriebe (Anhang_A4_Teilnehmer_160430.xlsx). Ein Betrieb mit 2 Standorten in der Liste der teilnehmenden

Betriebe ist wie bisher in der Auswertung der Produktionsmengen gemäss Auskunft der Monitoringstelle als 1 Betrieb geführt.

Die „**Senkenleistungen**“ der drei Teilbereiche errechnet sich aus den jeweiligen Produktionsmengen aus Schweizer Holz multipliziert mit den oben erwähnten ungerundeten Umrechnungsfaktoren. In den entsprechenden Tabellen 11, 13 und 15 (Monitoringbericht) konnten keine Abweichungen von den geprüften Angaben zu den Produktionsmengen bzw. Umrechnungsfaktoren festgestellt werden; die mathematischen Berechnungen in den Tabellen wurden unabhängig wiederholt und sind korrekt.

Die Daten zu den jährlichen **Outflows an Schnitt-/Sperrholz, MDF/Spanplatten und Faserplatten** aus Schweizer Holz für das Jahr 2016 wurden der Monitoringstelle basierend auf der Produktionserhebung 2016 durch das BAFU zur Verfügung gestellt (File Produktionserhebung_2016_HWS_BAFU_CP170713.xlsx). Für die Werte zu den jährlichen Outflows in den Kapiteln 4.2.2, 4.3.2 und 4.4.2 wurden keine Abweichungen zum genannten Beleg festgestellt.

Die **Gegenprüfung** sämtlicher Angaben zu den Produktionsmengen der teilnehmenden Betriebe – bei den Sägereien inkl. Rundholzeinkauf und Verschnittfaktoren – wurde durch die Monitoringstelle vorgenommen, wobei für die Sägereibetriebe die entsprechenden Zahlen der Betriebserhebung für das BAFU für die Jahre 2012 und 2013 bzw. des Monitorings für 2014 und 2015 herangezogen wurde (s. oben). Im Rahmen der Verifizierung wurden die Angaben der Sägereien während unserer Sitzung mit Hr. Luginbühl der Monitoringstelle basierend auf der Auswertung der Monitoringstelle für 10 Betriebe (FA009, FA017, FA030, FA039, FA044, FA056, FA064, FA075, FA085, FA094) stichprobenartig über die eigentliche Meldung des Betriebes, der Qualitätssicherung durch die Monitoringstelle (e-mail-Verkehr) und eine inhaltliche Plausibilisierung verifiziert (s. Kap. 3.4 für weitere Details). Dabei haben wir keine Abweichungen vom im Monitoringbericht beschriebenen Verfahren festgestellt und halten die ausgewiesenen Produktionsmengen der teilnehmenden Betriebe für plausibel.

Die Produktionszahlen für das MDF/Spanplattenwerk sowie für das Faserplattenwerk stammen direkt vom BAFU und wurden im Rahmen der Verifizierung neben der Überprüfung der eigentlichen Kommunikation und einer Abfrage in den jeweiligen Buchhaltungen nicht weiter geengeprüft.

Im Falle des MDF/Spanplattenwerkes haben wir bei unserem Besuch den Prozess der Mengenerfassung bei der Holzanzlieferung, der im Prozess eingesetzten Holzmenge und der Berechnung des Anteils an Schweizer Holz für die Rundholzsortimente, das Industrierestholz und das Altholz exemplarisch nachverfolgt und keine Abweichungen vom im Monitoringbericht beschriebenen Verfahren festgestellt. Die Holzherkunft wird unter anderem wegen der EUTR-Verpflichtungen bzw. wegen der FSC/PEFC-Zertifizierung eines Teilsortiments systematisch dokumentiert. Allerdings ist durch die Belege/Bestätigungen der Holzherkunft für Sortimente ab Sägerei nicht eindeutig nachgewiesen und dokumentiert bzw. ein präziser Nachweis gefordert, dass die eingekauften Mengen nicht nur in der Schweiz produziert bzw. vergeladen wurden, sondern das Holz tatsächlich in der Schweiz gewachsen ist (FAR 1).

Nachprüfung vom 6.7.2017: Das vorgeschlagene Vorgehen der beiden Betriebe ist zweckdienlich.

Im Falle des Holzfaserspanplattenwerkes haben wir bei unserem Besuch den Prozess der Mengenerfassung exemplarisch in der Buchhaltung des Betriebs nachverfolgt und keine Abweichungen vom im Monitoringbericht beschriebenen Verfahren festgestellt. Auch in diesem Betrieb stellt sich die Frage nach der präziseren Abfrage und Dokumentation der Holzherkunft (s. FAR 1).

Die Daten zu den Outflows für die drei Produktgruppen stammen direkt vom BAFU und wurden im Rahmen der Verifizierung neben der Überprüfung der eigentlichen Kommunikation nicht weiter geengeprüft.

Als **Projektemissionen, die mit der Produktion der Mehrmengen oder durch die zusätzliche Mobilisierung von Schweizer Holz verursacht werden**, werden im Monitoringbericht für den Bereich Schnitt-/Sperrholz diskutiert:

- Emissionen aus dem Transport von Rundholz bzw. der Endprodukte,
- Emissionen durch bauliche Massnahmen und neue Anlagen,
- Emissionen durch Prozessoptimierungen,
- Emissionen durch Produktionssteigerung durch zusätzliches Personal,
- Emissionen aus der Absatzsteigerung durch Preisanreize,
- Emissionen durch Dienstleistungen.

Aufgrund unserer langjährigen Erfahrungen mit Ökobilanzen von Holzprodukten teilen wir die im Monitoringbericht ausgedrückte Einschätzung, dass:

- aufgrund des überwiegenden Anteils an Holz als Energieträger bei der Holz Trocknung,
- aufgrund des deutlich geringeren Transportaufwandes für Schweizer Holz und
- aufgrund des im Vergleich zum Gesamtdurchsatz vernachlässigbaren Einfluss der Infrastruktur am CO₂-Footprint von Holzprodukten,
- unter Berücksichtigung des breiten Massnahmenmixes, der insbesondere auch organisatorische Massnahmen, Prozessoptimierungen, Preisnachlässe, die Einstellung zusätzlichen Personals und weitere Dienstleistungen umfasst,

diese Projektemissionen die wesentlichen möglichen Projektemissionen umfassen, diese aber vernachlässigbar sind, bzw. deutlich unter den Unsicherheiten des Gesamtprojektes liegen und sich eine quantitative Begründung erübrigt.

Im Bereich MDF/Spanplatten werden als Projektemissionen diskutiert:

- Emissionen aus der Bereitstellung der thermischen Energie,
- Emissionen aus dem Transport von Rundholz bzw. der Endprodukte,
- Emissionen aus dem Betrieb von Seilkränen

Aufgrund unserer langjährigen Erfahrungen mit Ökobilanzen von Holzprodukten teilen wird die im Monitoringbericht ausgedrückte Einschätzung, dass:

- aufgrund des deutlich geringeren Transportaufwandes für Schweizer Holz,
- aufgrund des im Vergleich zum Transportaufwand des Rundholzes vernachlässigbare Energieverbrauch der Seilkrananlagen
- unter Berücksichtigung des breiten Massnahmenmixes, der insbesondere auch Preisnachlässe und Prämien für Holz aus der Schweiz umfasst,

diese Projektemissionen die wesentlichen möglichen Projektemissionen umfassen, diese aber vernachlässigbar sind, bzw. deutlich unter den Unsicherheiten des Gesamtprojektes liegen und sich eine quantitative Begründung erübrigt. Dies gilt auch für die Mehremissionen aus dem Mehrverbrauch an Erdgas für Mehrproduktion; eine Abschätzung (5_Projektemissionen_2016_170529.pdf) zeigt den vernachlässigbaren Anteil der Emissionen aus dem Gaseinsatz von 0.49% bezogen auf die Senkenleistung.

Im Bereich Holzfaserplatten werden als Projektemissionen diskutiert:

- Emissionen aus Beschaffung,
- Emissionen aus Marktaktivitäten,

Wir teilen hierbei die Einschätzung der Monitoringstelle, dass die getroffenen Massnahmen durch:

- die Verringerung des Beschaffungsradius,
- die Vermeidung der Transportdistanzen und entsprechenden Emissionen für die Lieferung der Holzfaserplatten aus Frankreich in die Schweiz,

eher zur Verminderung der Gesamtemissionen beitragen und deshalb vernachlässigt werden können.

Die Abfragen zu 4.2.4 der Checkliste für die Verifizierung zu den **Messinstrumenten, Messpraxis und Kalibrierungsvorgaben der Projektemissionen** sind auf dieses Projekt nicht anwendbar, da im Rahmen dieses Projektes keine Messkampagne zu einer technischen Installation durchgeführt wird.

Wir haben nach Abschluss des Verifizierungsprozesses keine Abweichung der **Angaben aus den belegenden Dokumenten zu den Parametern der Projektemissionen mit den Angaben im Monitoringbericht** festgestellt.

Für die Berechnung der Projektemissionen waren über die oben genannten und diskutierten Annahmen zu den Projektemissionen aus der Umsetzung der Massnahmen keine **weiteren Annahmen** notwendig. Mit der Diskussion der Projektemissionen wurden alle ex-ante Annahmen zur Berechnung der Projektemissionen überprüft.

Im obigen Abschnitt sind alle **Dokumente und Belege** für sämtliche Parameter der Berechnung der Projektemissionen (bzw. der Senkenwirkung) referenziert und diesem Verifizierungsbericht beigelegt.

Wir haben nach Abschluss des Verifizierungsprozesses keine Abweichung der **Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen mit den Angaben im Monitoringbericht** festgestellt.

Die Mitteilung des BAFU enthält keine über das Monitoringkonzept bzw. über die ergänzenden Anforderungen im Brief des BAFU vom 14. August 2014 an den Verein Senke Schweizer Holz hinausgehenden Anforderungen oder Annahmen, weshalb wir davon ausgehen, dass die **Projektemissionen mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet** sind.

Wir haben deshalb auch keine **Unterschiede in der Berechnungsformel der Projektemissionen gegenüber derjenigen in der Projektbeschreibung** festgestellt.

Wir schliessen nach Abschluss des Verifizierungsprozesses aus obigen Ausführungen, dass die **Berechnung der Projektemissionen** dem Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung unter Berücksichtigung der zusätzlichen Anforderungen aus dem Brief des BAFU vom 14. August 2014 an den Verein Senke Schweizer Holz entspricht.

Hinweis: die Verifizierung des Monitoring der einzelnen Massnahmen, deren Unwirtschaftlichkeit und eine mögliche Wirkungsabschätzung wird unter Kapitel 3.4 dieses Verifizierungsberichts vorgenommen.

BESTIMMUNG DER REFERENZENTWICKLUNG

Die Abfragen zu 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4, 4.3.6, 4.3.7 und 4.3.8 der Checkliste für die Verifizierung zur **Berechnung (!) der Referenzentwicklung** sind nicht anwendbar, da für eine Neubestimmung der Referenzentwicklung aufgrund geänderter Rahmenbedingungen in der Projektbeschreibung bzw. im Monitoringkonzept keine Formel vorgegeben ist. Aufgrund der Besonderheiten des Projektes sind im Zusammenhang mit der „Referenzentwicklung“ mit den Anpassungen von Referenzwerten für 2016 bzw. einer Anpassung der gesamten Referenzentwicklung für eine Projektgruppe zu unterscheiden.

Im Rahmen dieses Abschnitts wird unabhängig von der Checkliste überprüft, ob:

- sämtliche im Monitoringkonzept vorgesehenen Parameter für das Monitoring der Rahmenbedingungen monitort wurden, entsprechende Belege vorhanden sind und die im Monitoringbericht ausgewiesenen Werte mit den Belegen übereinstimmen,
- die abgeleitete Parameter korrekt berechnet wurden,
- ob bei einer Produktgruppe Anlass für eine Neudefinition der Referenzentwicklung mittels einer externen Projektgruppe besteht,

- falls ja, der Prozess der Neufestlegung transparent beschrieben, den Anforderungen aus der Projektbeschreibung bzw. dem Brief des BAFU vom 14. August 2014 an den Verein Senke Schweizer Holz entspricht und umfassend mit Belegen zum Prozess und zu den bei der Neufestlegung getroffenen Annahmen dokumentiert ist,
- die für die Berechnung der Emissionsverminderung (bzw. Senkenleistung) verwendeten Referenzwerte der drei Produktgruppen für das Jahr 2016 den Werten in der Projektbeschreibung entsprechen bzw. gemäss Vorgehen des Monitoringkonzeptes aufgrund von Veränderungen in der Teilnehmerliste oder wegen aussergewöhnlicher Ereignisse nachvollziehbar angepasst wurde.

Die gemäss Monitoringkonzept zu monitorierenden Parameter zu den Rahmenbedingungen umfassen:

- Wechselkurs CHF zu Euro,
- Menge Holzimporte pro Jahr für die 3 Produktgruppen,
- Menge in der Schweiz produziertes Holz pro Jahr für die 3 Produktgruppen,
- Umrechnungsfaktoren des BAFU für die Umrechnung von Mengen auf t CO₂eq.

woraus sich folgende Parameter errechnen lassen, die neben dem Wechselkurs CHF zu Euro relevant für eine allfällige Anpassung der Referenzentwicklung sind:

- Verhältnis importiertes Holz zu in der Schweiz produziertem Holz für die 3 Produktgruppen,
- Summe des importierten Holzes und des in der Schweiz produzierten Holzes für die 3 Produktgruppen.

Alle zu **überwachenden Parameter für eine allfällige Anpassung** [statt: zur Berechnung] **der Referenzentwicklung wurden gemäss Monitoringkonzept erhoben:**

Die Angaben zum **Wechselkurs CHF zu Euro** für die Jahre 2015 und 2016 wurden über eine Kursabfrage am 02.07.2017 auf der Homepage der Schweizer Nationalbank überprüft (Belege: File: snb-data-devkum-de-selection-20170703_1430.xlsx für die monatlichen Werte des Jahres 2016 bzw. File: Monitoringbericht_2015_SSH160714.pdf für den Durchschnitt des Jahres 2015). Es wurden keine Abweichungen zwischen den Angaben im Monitoringbericht und den Belegen festgestellt. Somit müssen die Referenzentwicklungen für die drei Produktgruppen wegen Veränderungen des Wechselkurses CHF zu Euro nicht angepasst werden.

Die Angaben zur **Menge der jährlich importierten Holzprodukte (je Produktgruppe)** wurde anhand einer Datenabfrage und Auswertung der Schweizer Zollstatistik (<https://www.gate.ezv.admin.ch/swissimpex/public/bereiche/waren/query.xhtml>) am 30.05.2017 überprüft (Belege: Files Faserplatten.xlsx, Spanplatten.xlsx, Schnittwaren.xlsx). Wie bereits für 2015 wird für die Produktgruppe „Schnitt- und Sperrholz“ die Zollposition 4407.1019 anderes Nadelholz roh konsistent mit in die Berechnung des Importanteils zur Abschätzung einer allfälligen Anpassung der Referenzentwicklung einbezogen. Die Abschätzung stützt sich auf Nadelholz, da die Produktions- und Importmengen von Laubholz gering sind und die Datenlage qualitativ schlechter ist. Für die Produktgruppen „Schnitt- und Sperrholz“, „MDF und Spanplatten“ und „Faserplatten“ wurden bei den Importen in den Tabellen 2 und 5, bzw. 3 und 6 sowie 4 und 7 (Monitoringbericht) keine Abweichungen zwischen den Angaben im Monitoringbericht und den Belegen festgestellt.

Die Angaben zur **Menge der in der Schweiz produzierten Holzprodukte (je Produktgruppe)** wurden für Spanplatten/MDF, Faserplatten und Sperrholz anhand der Meldungen der Firmen im Rahmen der Industrieholzerhebung 2016 verifiziert, wie sie von den Firmen dem BAFU kommuniziert und vom BAFU an die Monitoringstelle weitergeleitet wurden (Beleg: File Produktionserhebung_2016_HWS_BAFU_CP 170713.xlsx).

Wie oben ausgeführt, beruhen die Daten zur Produktionsmenge der teilnehmenden Sägereien bzw. des Sperrholzwerts für die Jahre 2013, 2014, 2015 und 2016 auf einer Vollerhebung aller Sägereien

durch die Monitoringstelle. Wie ebenfalls oben ausgeführt, wurden die ausgewiesenen Mengen durch die Monitoringstelle plausibilisiert (Files Monitoring_Produktion_2016_S_170528.xlsx) und von uns bei unserem Besuch der Monitoringstelle stichprobenartig überprüft (s. oben).

Die Gesamtproduktion von MDF und Spanplatten konnte über die Ergebnisse der Produktionserhebung des BAFU für das Jahr 2016 verifiziert werden (Beleg: File Produktionserhebung_2016_HWS_BAFU_CP170713.xlsx). Die Gesamtproduktion für MDF und Spanplatten im Jahr 2016 sowie die monatlichen Produktionszahlen für 2016 wurden im Rahmen der Betriebsbesichtigung bei der Herstellerin von MDF/Spanplatten innerhalb der Betriebssoftware stichprobenartig überprüft (s. oben).

Die Gesamtproduktion von Faserplatten konnte über die Ergebnisse der Produktionserhebung des BAFU für das Jahr 2016 verifiziert werden (Beleg: File Produktionserhebung_2016_HWS_BAFU_CP170713.xlsx). Die Produktionszahlen für das Jahr 2016 und die monatlichen Produktionszahlen für das Jahr 2016 wurden im Rahmen der Betriebsbesichtigung bei der Herstellerin von Faserplatten innerhalb der Betriebssoftware stichprobenartig überprüft.

Es wurden somit keine Abweichungen zwischen den Angaben im Monitoringbericht und den Belegen festgestellt.

Die Berechnungen zum **Verhältnis importierte Holzprodukte und Produktion in der Schweiz (je Produktgruppe)** konnte anhand der den Tabellen 2 bis 4 (Monitoringbericht) zugrunde liegenden Excel-Tabellen und gestützt auf die oben verifizierten Daten zu Produktion und Import nachvollzogen werden (File: Import+Produktion_2016_170415.xlsx). Die Produktionsmengen konnten aufgrund des BAFU-Files Produktionserhebung_2016_HWS_BAFU_CP170713.xlsx belegt werden.

Bei der Auswertung des gleitenden Mittels über 6 Monate der Veränderungen des Verhältnisses der Importe/inländischer Produktion für die Produktgruppe MDF/Spanplatten konnten die Werte für die Monate Januar bis Juni 2016 nicht nachvollzogen werden. Allerdings geht aus der Projektbeschreibung in Kapitel „Anpassung des Referenzlevels“ nicht hervor, ob sich die Beurteilung der Veränderungen eines Parameters im Hinblick auf eine Anpassung der Referenzentwicklung auf den Durchschnittswert des Jahres 2015 bezieht oder auf das gleitende Mittel über die 6 vorangegangenen Monate. Wir gehen für die Verifizierung davon aus, dass sich die Beurteilung der Veränderung eines Parameters auf den Durchschnitt des Jahres 2015 bezieht und deshalb die genannte Intransparenz nicht relevant ist.

Bei der Produktgruppe Faserplatten hat im Jahr 2016 sowohl der Import als auch die inländische Produktion abgenommen, wobei sich das Verhältnis durchschnittlich um rund 10 % verändert hat, wobei die Werte für einzelne Monate stark schwanken, aber nie über mehrere Monate um +/-15 %. Der Parameter 'Verhältnis Holzimport zu Produktion Schweizer Holz' bedingt somit im Bereich Faserplatten keine weitere Prüfung.

Es wurden für die Berechnung des Verhältnisses von importierten zu in der Schweiz produzierten Holzprodukten keine Abweichungen zwischen den Angaben im Monitoringbericht und den Belegen festgestellt. Somit stützen die im Monitoringbericht ausgewiesenen Zahlen die Schlussfolgerung, dass im Rahmen dieses Monitorings die Referenzlinie nicht angepasst werden muss.

Die Berechnungen der **Summe der importierten und in der Schweiz produzierten Holzprodukte (je Produktgruppe)** konnte anhand der den Tabellen 5 bis 7 (Monitoringbericht) zugrunde liegenden Excel-Tabellen nachvollzogen werden (File: Import+Produktion_2016_170415.xlsx).

Die Auswertung des gleitenden Mittels über 6 Monate der Summe der importierten und in der Schweiz produzierten Produktgruppe MDF/Spanplatten wurde nicht berücksichtigt (s. oben für Begründung).

Somit stützen die im Monitoringbericht ausgewiesenen Zahlen weiterhin die Schlussfolgerung, dass für keine der Produktgruppen die Referenzlinien angepasst werden müssen.

Es sei angemerkt, dass mangels monatlicher Daten zur Produktion von Schnittholz die Veränderung des Verhältnisses Importe/inländischer Produktion über die Monate des Jahres 2016 für die Schnitt-/Sperrholzproduktion nicht ausgewiesen werden kann. Deshalb stützt sich die Beurteilung der Veränderungen des Importanteils bei Schnitt- und Sperrholz nur auf die jährliche Veränderung des Verhältnisses Importe/Produktion sowie eine qualitative Beurteilung der Schwankungen bei den Importen.

Die Angaben zu den **Umrechnungsfaktoren** der Schweizer Holzprodukte in Tonnen CO₂ (Tabelle 8 (Monitoringbericht) entsprechen den Umrechnungsfaktoren, wie sie in der Projektbeschreibung, Seite 40, dokumentiert sind bzw. vom BAFU verwendet und der Monitoringstelle kommuniziert wurden (File: Produktionserhebung_2016_HWS_BAFU_CP170713.xlsx). Weder bei der Berechnung der Outflows durch das BAFU (File: Produktionserhebung_2016_HWS_BAFU_CP170713.xlsx) noch bei der Berechnung der „Senkenleistung“ (eigentlich der Produktionsmengen, siehe File: Monitoring_Produktion_2016_S_170528.xlsx) wurden Abweichungen von diesen Umrechnungsfaktoren festgestellt. Es wurden aber für die eigentlichen Berechnungen des BAFU und der Monitoringstelle mehr Nachkommastellen verwendet als in der entsprechenden Tabelle in der Projektbeschreibung ausgewiesen sind. Damit sind die Ergebnisse unter Verwendung der ungerundeten Umrechnungsfaktoren präziser als bei Verwendung der gerundeten Faktoren.

Da der jährliche **Referenzwert** im Rahmen der Projektbeschreibung **für alle Schnitt- und Sperrholzproduzenten** bestimmt wurde, muss er für das Jahr des Monitorings auf die teilnehmende Betriebe herunterskaliert werden. Die hierfür in Tabelle 16 (Monitoringbericht) verwendeten Referenzwerte für die Gesamtbranche entsprechen den Werten der Projektbeschreibung in Anhang A3 (File: Anhang_A3_Berechnungen_Branchenlösung_HIS140319_OUTFLOW_frei.xlsx). Die für die Anpassung des Referenzwertes für 2016 verwendete Liste der teilnehmenden Betriebe (File: Referenzwerte_2016_S_170513.xlsx) entspricht den Betrieben der Teilnehmerliste für das Jahr 2016 (File: Anhang_A4_Teilnehmer_160430.xlsx).

Die Skalierung des Referenzwertes für das Jahr 2012 auf den Referenzwert für 2016 ist transparent dargestellt (File: Referenzwerte_2016_S_170513.xlsx).

Der im Monitoringbericht ausgewiesene **Referenzwert für die MDF/Spanplattenproduktion** für das Jahr 2016 entspricht dem der Projektbeschreibung in Anhang A3 (File: Anhang_A3_Berechnungen_Branchenlösung_HIS140319_OUTFLOW_frei.xlsx).

Der im Monitoringbericht ausgewiesene **Referenzwert für die Faserplattenproduktion** für das Jahr 2016 entspricht dem angepassten Wert aus der Anpassung der Referenzentwicklung der Produktgruppe Faserplatte (File: Anpassung_Referenz_FP.pdf).

Die verwendeten Referenzwerte der 3 Produktgruppen für das Jahr 2016 entsprechen den Werten in der Projektbeschreibung bzw. dem Bericht zur Anpassung der Referenzentwicklung für die Produktgruppe Faserplatten; der Wert für die Schnitt-/Sperrholzproduktion wurde entsprechend dem im Monitoringkonzept beschriebenen Vorgehen angepasst. Das Vorgehen ist im Monitoringbericht transparent beschrieben.

Wir schliessen nach Abschluss des Verifizierungsprozesses aus den obigen Ausführungen, dass die Referenzwerte für das Jahr 2016 den Vorgaben des Monitoringkonzeptes entsprechen.

Ein **Monitoring der zusätzlichen Massnahmen und deren Umsetzung** gemäss Projektbeschreibung ist notwendig, wenn die „Senkenleistung“ eines Jahres über dem Outflow bzw. der Referenzentwicklung liegt. In Kap. 5 ist korrekt identifiziert, dass das Monitoring der zusätzlichen Massnahmen für alle 3 Produktgruppen gefordert ist (s. unten).

LEAKAGE (zusätzlich zu Checkliste)

Zum **Monitoring von Leakage** werden in der Checkliste zur Verifizierung keine Vorgaben gemacht; wir halten uns an die Vorgaben aus dem Monitoringkonzept und dem Brief des BAFU vom 14. August 2014 an den Verein Senke Schweizer Holz. Das Monitoringkonzept spezifiziert keine Parameter oder weitergehende Anforderung an das Monitoring von Leakage. Laut genanntem Brief „ist die Entwicklung der Waldsenkenleistung zu thematisieren, wobei auf eine Quantifizierung verzichtet werden kann. Gleiches gilt für die Veränderungen in anderen Segmenten – beispielsweise Energieholz“.

Die Waldsenke als mögliches Leakage und der Einfluss des Projektes auf Veränderungen in anderen Segmenten – beispielsweise Energieholz – wird im Monitoringbericht qualitativ diskutiert. Bei der Dis-

kussion der Waldsenke für das Jahr 2016 stützt sich der Monitoringbericht auf eine Auswertung des BAFU (Files Mail_BAFU_170713.pdf, LFI4b_Verhaeltniss Nutzung-Zuwachs.xlsx).

Damit sind die Vorgaben aus dem Monitoringkonzept und dem Brief des BAFU vom 14. August 2014 an den Verein Senke Schweizer Holz formal erfüllt.

ERZIELTE EMISSIONSVERMINDERUNGEN BZW: SENKENLEISTUNG

Die **Berechnung der erzielten zusätzlichen Senkenleistung 2016** beträgt 270'593 t CO₂.eq. Sie errechnet sich aus den Senkenleistungen der 3 Produktgruppen.

Die Werte für die Berechnung der zusätzlichen Senkenleistung von Schnitt- und Sperrholz in Tabelle 18 des Monitoringberichts – gesamte Senkenleistung der teilnehmenden Betriebe, Senkenleistung im Referenzszenario für die teilnehmenden Betriebe und die nicht zusätzlichen Mehrmengen – sind in File Monitoring_Produktion_2016_S_170528.xlsx belegt. Die Projektemissionen und Leakage sind konsistent mit 0 angenommen (s. oben). Die Berechnung der Senkenleistung des Referenzszenarios je Betrieb ist mit der Berechnung auf Branchenebene konsistent (s. File Referenzwerte_2016_S_170513.xlsx).

Die gesamte Senkenleistung der Produktegruppe MDF- und Spanplatten ist durch die Datei des BAFU zu Produktionsmengen (File Produktionserhebung_2016_HWS_BAFU_CP170713.xlsx) belegt; die Senkenleistung des Referenzszenarios für 2016 entspricht dem Wert der Projektbeschreibung in Anhang A3 (File Anhang_A3_Berechnungen_Branchenlösung_HIS140319_OUTFLOW_frei.xlsx). Auch für diese Produktegruppe sind die Projektemissionen und Leakage konsistent mit 0 angenommen (s. oben).

Die gesamte Senkenleistung der Produktegruppe Faserplatte ist durch die Datei des BAFU zu Produktionsmengen (File Produktionserhebung_2016_HWS_BAFU_CP170713.xlsx) belegt; die Senkenleistung des Referenzszenarios für 2016 entspricht dem Wert der angepassten Referenzenwicklung für 2016 (File Anpassung_Referenz_FP.pdf). Auch für diese Produktegruppe sind die Projektemissionen und Leakage konsistent mit 0 angenommen (s. oben).

Gemäss obigen Ausführungen ist im Jahr 2016 keine Wirkungsaufteilung aufgrund der Finanzhilfen erforderlich, was korrekt in den Berechnungen der zusätzlichen Senkenleistung berücksichtigt ist.

Wir haben nach Abschluss des Verifizierungsprozesses keine Abweichung der **Berechnung der erzielten zusätzlichen Senkenleistung 2016** von den Vorgaben des Monitoringkonzeptes festgestellt. Die Berechnungen sind nachvollziehbar.

3.4 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)

WIRTSCHAFTLICHKEITSANALYSE

Die Abfrage 5.1.1 a-d der Checkliste für die Verifizierung zur Wirtschaftlichkeitsanalyse ist nicht anwendbar, da die Unwirtschaftlichkeit aufgrund der Eigenarten dieses Projektes erst ex-post für einzelne Massnahmen dargestellt werden kann.

Im Folgenden werden also nicht die Grundlagen einer ex-ante durchgeführten Wirtschaftlichkeitsanalyse auf ihre Gültigkeit ex-post geprüft. Stattdessen werden entsprechend des Monitoringkonzeptes und des Briefes des BAFU vom 14. August 2014 an den Verein Senke Schweizer Holz ex-post die Unwirtschaftlichkeit der getroffenen Massnahmen für den Hersteller der Span-/MDF-Platten, für den Hersteller der Holzfaserplatten sowie für eine Stichprobe der Sägereien verifiziert; für die übrigen Sägereien (inkl. ein Sperrholzwerk) wird der pauschale Nachweis der Unwirtschaftlichkeit der ausgewiesenen Massnahmen verifiziert.

Hinweis: Da dieses Kompensationsprojekt im Bereich der Sägereien/Sperrholzherstellung als Branchenlösung ausgelegt ist, die Menge der Bescheinigungen – und damit die Höhe der Kompensationszahlungen – für einen Betrieb also nicht aufgrund der Wirkung der eigenen Massnahme abschätzbar ist, sondern von der Gesamtleistung der beteiligten Sägereien abhängt, kann der Ertrag aus Bescheinigungen auch nicht ex-ante für die Berechnung der Wirtschaftlichkeit einer Massnahme einbezogen

werden. Wir verzichten deshalb darauf, beim Nachweis der (Un-) Wirtschaftlichkeit den erwarteten Ertrag aus Bescheinigungen im Sinne einer Wirtschaftlichkeitsanalyse mit/ohne Bescheinigungen einzufordern.

Da die Wirtschaftlichkeitsanalyse ex-post erfolgt, verzichten wir auch darauf, die bei einer Wirtschaftlichkeitsanalyse ex-ante geforderte Sensitivitätsanalyse einzufordern.

Im Folgenden erfolgt die Verifizierung der **Unwirtschaftlichkeit der zusätzlichen Massnahmen in der Stichprobe der Sägereien**:

Stichprobe 1

Stichprobe 1 hat Infrastrukturmassnahme zur Optimierung des Produktionsablaufs weitergeführt und um ein Softwareupgrade ergänzt und Preisreduktionen als Massnahme auf der Absatzseite weitergeführt:

- *Massnahme A1: Neue Sortieranlage*, deren Zusatzkosten angesichts des schwierigen Marktumfeldes weiterhin nicht verrechnet werden konnten;
- *Massnahme N1: Upgrade der Software für die Sortieranlage, zur Sortierung hochfester Lamellen*;
- *Massnahme N2: Preisnachlässe*, um Produktionsmenge zu halten bzw. Kunden nicht an Importware zu verlieren.

Ein Auszug aus der Buchhaltung belegt, dass selbst Brettschichtholz (BSH)-Lamellen als Hauptprodukt bei Vollkosten inkl. Sortierung und Lagerung unwirtschaftlich ist (Vollkosten im Vergleich zu Verkaufspreisen höher; Belege: Files SP1_A1.01+N2.01_Calcul couts des sciages planche Hetzer.xlsx, SP1_A1.02+N2.02_Statistique prix produits Suisse.xlsx, Auszug aus der Buchhaltung und Rechnungskopien (bei Monitoringstelle einzusehen)).

Wir halten es für plausibel, dass aufgrund des gegenwärtigen Importdrucks wegen der Währungssituation Brettschichtholzlamellen u.U. nicht kostendeckend produziert werden können und halten die Unwirtschaftlichkeit der geltend gemachten Massnahmen gesamthaft für plausibel.

Gemäss Aussage des Inhabers wurden die Bescheinigungen als ausserordentlicher Beitrag zur Amortisation der Anlage eingesetzt, und der Betrag aus den Bescheinigungen für das Jahr 2016 wurde in der Kostenkalkulation berücksichtigt. Massnahme A1 ist noch nicht vollständig amortisiert; die *Neue Lagerhalle zur Erhöhung der Lieferbereitschaft (Massnahme A2-2015)* als zusätzlicher Kostenfaktor konnte u.a. durch die Erlöse aus Bescheinigungen amortisiert werden und wird nicht mehr als Massnahme geführt.

Neben den Kosten für Software (*Massnahme N1*) wird durch die verbesserte Sortierung mehr Material deklassiert und über den italienischen Markt zu tiefen Preisen verkauft. Die Zusatzdienstleistung der verbesserten Sortierung kann nicht verrechnet werden (Verkauf weiterhin unter Gestehungskosten), weshalb insgesamt ein Verlust resultiert (vgl. Beleg: SP1_N1.01_Facture microtec.pdf; für weitere Belege und Begründung für Massnahme N2).

Die über Preisnachlässe verkaufte Menge BSH Lamellen (*Massnahme N2*) und Nebenprodukte belegt (übersteigt) die geltend gemachte zusätzliche Menge (Files SP1_A1.01+N2.01_Calcul couts des sciages planche Hetzer.xlsx, SP1_A1.02+N2.02_Statistique prix produits Suisse.xlsx, SP1_N2.04_Statistiques volumes, prix, prix-moyen, Italie 2013-2016.xlsx und Rechnungskopien (bei Monitoringstelle einzusehen)).

Stichprobe 2

Die Firma macht ein Massnahmenbündel mit Massnahmen in den Bereichen Rundholzeinkauf, Prozessoptimierung, Weiterverarbeitung und preisliche Anreize geltend.

- *Massnahme A1: Sanierung bzw. Ersatz eines Rollrichters*: Durch tiefere Preise und geringere Produktionsmengen wirkt diese Massnahme weiterhin und ist unwirtschaftlich, was wir angesichts der Preisentwicklung auch im Jahr 2016 für plausibel halten (Belege, s. Verifizierungsbericht 2015);
- *Massnahme N1: zusätzliche Zuschnitte für Verpackungssortimente*. Dabei liegen die Verkaufspreise deutlich unter den Produktionskosten (Beleg: File SP2_N1.01_Verpackungsholz Kalkulation und Zuschnitte Menge 2016.pdf);

- *Massnahme N2: Preisnachlässe für einzelne Projekte und Sortimente.* Dabei liegen die Verkaufspreise (Beleg: File SP2_N2.01_Lamellen HSH 2016.pdf) deutlich unter den Produktionskosten (Beleg: File SP2_N2.02_Lamellen Kalkulation 2016.xlsx);
- *Massnahme N3: CH-Schnittholz in Do-it Märkten zu Preisen unter kalkulatorischen Kosten.* Dabei liegen die durchschnittlichen Verkaufspreise (Beleg: File SP2_N3.01_Doit Mengen Verkauf 2016.pdf) deutlich unter den durchschnittlichen Produktionskosten (Beleg: File SP2_N3.02_Doit Kalkulation 2016.xls), was wir stichprobenartig über einen Abgleich mit Belegen geprüft haben;
- *Massnahme N4: Preisanreize für weitere Sortimente.* Dabei liegen die durchschnittlichen Verkaufspreise (beispielhafte Beleg: File SP2_N4.01_Schnittholzverkauf Italien 2016.pdf, SP2_N4.04_Schnittholz, Bsp. Blindschalung 23mm Italien.pdf) deutlich unter den durchschnittlichen Produktionskosten (Beleg: File SP2_N4.02_Schnittholz Kalkulation Sortiment Italien 2016.xlsx, SP2_N4.05_Blindschalung Kalkulation Sortiment Italien 2016.xlsx);
- *Massnahme N5: Massnahmen im Bereich Rohstoffbeschaffung.* Darunter fallen Bonussysteme wie Sommerbonus, Lagerbonus und Spritzen gegen Insektenfrass; die Kosten sind dokumentiert und finden sich konsistent in den Berechnungen. Im Vergleich zu den Jahren vor Ergreifen der Massnahme hat sich der Importanteil deutlich gesenkt (Beleg: File Monitoring_Produktion_2016_S_170528.xlsx).

Die Unwirtschaftlichkeit des Massnahmenbündels wird über ein negatives Betriebsergebnis der Sägerei begründet (Beleg: Kopie der Erfolgsrechnung gesichtet; liegt der Monitoringstelle vor), wobei keine ausserordentlichen Abschreibungen getätigt wurden. Damit wird die Wirkung der Massnahmen als die Differenz zwischen produzierten Mengen und dem Referenzwert als begründet angenommen; Abschätzungen zur Wirkung der Massnahmen N1-N4 auf der Verkaufsseite liegen in derselben Größenordnung wie die Differenz zwischen produzierten Mengen und dem Referenzwert und stützen damit diese Annahme.

Stichprobe 3

Die Stichprobe 3 führt eine Reihe von Massnahmen auf:

- *Massnahme N1: Preisnachlasse bei einem Kunden:* durch eine gezielte Aktion konnte ein Kunde zurückgewonnen werden, der in den letzten Jahren zu sehr tiefen Preisen im Ausland eingekauft hat. Mittels grossen Preisanreizen konnten mit dieser Massnahme Importkanteln ersetzt werden (Beleg: File SP3_N1.01_Fensterkanteln.pdf);
- *Massnahme N2: Verkauf von Verpackungs- und Palettenholz zu Importpreisen, d.h. unter den Gestehungskosten* (Beleg: File SP3_N2.01_Verpackungsholz.pdf);
- *Massnahme N3: Verkauf unter Selbstkosten eines neu entwickelten Produktes aus Weisstanne zur Markteinführung* (Beleg: File SP3_N3.01_Tannenfassade.pdf);
- *Massnahme N4: Preisnachlässe für den Baubereich aufgrund des Importdrucks, um überhaupt noch verkaufen zu können* (Beleg: File SP3_N4.01_Baumeistersortimente.pdf);
- *Massnahme N5: Erschliessung eines neuen Absatzkanals über einen externen Verkäufer,* wobei der erzielte Preis unter den Gestehungskosten liegt (Beleg: File SP3_N5.01_Verküfer.pdf);
- *Massnahme N6: Preisnachlässe bei einem Kunden:* durch eine gezielte Aktion konnte ein Kunde für hochwertige astreine Ware gehalten werden, der in früheren Jahren zu sehr tiefen Preisen im Ausland eingekauft hatte (Beleg: File SP3_N6.01_Astreine Ware.pdf).

Die Wirkung der Massnahmen wird plausibel abgeschätzt. Allerdings stimmt die im File SP3_2016_170527.xlsx ausgewiesene Wirkung für die Massnahmen N3 und N6 nicht mit den Mengen in den Belegen SP3-N6.01 Astreine Ware.pdf und SP3-N3.01 Tannenfassade.pdf überein (CR 1).

Nachprüfung vom 7.7.2017: Die Begründung der Monitoringstelle ist nachvollziehbar und die Werte mit dem genannten Beleg begründet. CR 1 ist geschlossen.

Die Unwirtschaftlichkeit der aufgeführten Massnahmen ist plausibel und mit Auszügen aus der Betriebsbuchhaltung belegt. Auf Betriebsebene ist der Jahresabschluss deutlich im Minus, ohne aussergewöhnliche Abschreibungen (Bilanz eingesehen, Kopie bei Monitoringstelle einsehbar). Damit wird die Wirkung der Massnahmen als die Differenz zwischen produzierten Mengen und dem Referenzwert

als begründet angenommen. Auf eine weitergehende Prüfung und Nachforderung von Belegen für einzelne Massnahmen wird vor diesem Hintergrund verzichtet.

Stichprobe 4

Der Betrieb macht ein Massnahmenbündel in den Bereichen Rundholzbeschaffung inkl. eines Nasslagers, Preisnachlässe am Absatzmarkt sowie Erhöhung der Produktequalität am Absatzmarkt sowie Erhöhung der Produktequalität geltend:

- *Massnahme N1: Preisnachlässe unter Vollkosten.* Über $\frac{3}{4}$ der verkauften Menge wird zu Preisen unter Vollkosten verkauft (Belege: Files SP4_N1.01_1.1.1 Selbstkosten 2016.pdf, SP4_N1.02_1.2 Beispiel Konkurrenzpreise 2016_A BST Zimmer E.pdf; Verkaufspreise aus Kundenliste als Auszug aus der Betriebsbuchhaltung, bei Verifizierung eingesehen, bei Monitoringstelle vorhanden). Die Verkaufspreise sind in einer Kundenliste zusammengestellt aber nicht mit Rechnungen belegt (CR 2);
- *Massnahme N2: Betreiben eines Nasslagers* zur Pufferung von Beschaffungsengpässen; Mehraufwände können nicht auf Preise umgelegt werden; (Beleg: File SP4_N2.01_3.1 Situation Nasslager 2016 & Kostennachweis.pdf);
- *Massnahme N3: Einkauf von „Projektholz“*, für welches Preisanreize zur Rundholzmobilisierung für Vortransporte gezahlt werden (Beleg: File SP4_N3.01_4.1 Menge Projektholz 2016 und Kostennachweis.pdf, File SP4_N3.02_4.2 Nachweis Zusatzkosten am Bsp. Partien Region Rigi.pdf);
- *Massnahme N4: Einkauf von Rundholz in Übergrössen*, die mit zusätzlichem Bearbeitungsaufwand/Zuschnitt verbunden sind, dessen Kosten (Differenz aus billigerem Einkaufspreis und zusätzlichen Verarbeitungskosten) nicht auf das Produkt umgelegt werden können (Beleg: File SP4_N4.01_5.1 Menge u. Einschnittkosten Fremdeinschnitt 2016_Bucher Geissbach 2016a.pdf). Allerdings beruht der Beleg auf einer Excel-Tabelle, deren Zahlen nicht belegt sind;
- *Massnahme N5: Einkauf von ungespritztem* (befallenem) Holz, womit ein Mehraufwand für Ausbesserungen (Lohn) und insgesamt eine tiefere Ausbeute verbunden ist (Beleg: File SP4_N5.01_6.0 Massnahmenblatt V1 Ungespritztes Holz mit 3 Anhängen.pdf). Allerdings beruht die Kostenschätzung auf Annahmen, für die keine Belege vorliegen;
- *Massnahme N6: Einkauf von Käferholz*, um die Auslastung sicherzustellen, womit ein Mehraufwand für Ausbesserungen (Lohn) und insgesamt eine tiefere Ausbeute verbunden ist (Beleg SP4_N6.01_7.0 Massnahmenblatt V1 Käferholz mit 3 Anhängen.pdf). Allerdings ist die Abgrenzung dieser Massnahme von der Massnahme N5 nicht offensichtlich, und die Kostenschätzung beruht auf Annahmen, für die keine Belege vorliegen;
- *Massnahme N7: Investition in eine Anlage zur Stirnkantenversiegelung*, die beim jetzigen Marktumfeld nicht in realistischem Zeitraum amortisiert werden kann, da sich die Mehrkosten (trotz Qualitätssteigerung) nicht auf das Produkt überwälzen lassen (Beleg: File SP4_N7.01_8.1 Investitionskosten.pdf);
- *Massnahme N8: Neue Ausbesserung-/Ausflickanlage:* Im Sept. 2016 wurde eine neue Ausbesserung- / Ausflickanlage in Betrieb genommen. Die Anlage lief anfänglich im Testbetrieb. Ende 2016 wurde noch nicht die erwartete Leistung erzielt, womit die Anlage im 2016 noch nicht wirtschaftlich war, wobei keine Mehrmenge/Wirkung geltend gemacht wird (Beleg: File SP4_N8.01_9.0 Massnahmenblatt V1 Neue Ausflickanlage mit 2 Anhängen.pdf).

Nachprüfung vom 6.7.2017: Die Liefermengen und Preise der zufällig ausgewählten Betriebe konnten über einen Auszug aus der Betriebsbuchhaltung und den entsprechenden Rechnungen belegt werden. CR 2 ist geschlossen.

Der Nachweis der unwirtschaftlich produzierten Menge wird indirekt erbracht: die Menge verkaufter Platten unter Produktionskosten = Massnahme N1 (plus minimale Zusatzkosten für Amortisationen etc.) gemäss Betriebsbuchhaltung belegt sowohl die beantragte zusätzliche Mehrmenge als auch deren Unwirtschaftlichkeit. Auf eine Nachforderung von Belegen für die Massnahmen N4 bis N6 (Beschaffungsseite) wird deshalb verzichtet.

Stichprobe 5

Stichprobe 5 macht eine bestehende Investition, Preisanziehe bei der Rundholzbeschaffung und beim Verkauf der Produkte sowie die Einstellung von zusätzlichem Personal als unwirtschaftliche Massnahmen geltend.

- *Massnahme A1: Anschaffung einer Nachschnitlanlage über einen Leasingvertrag.* Bei schwierigen Produktionsbedingungen und gesunkenen Erlösen decken die Erlöse die Produktionskosten bei Vollkostenrechnung nicht (s. Verifizierungsberichte 2015);
- *Massnahme N1: Preisanziehe für den Einkauf von Rundholz,* wobei die Zahlen für 2016 deutlich über den Preisen der Vorjahre liegen (Beleg: File SP5_N1.01_Rundholzpreise_2012-2016.pdf);
- *Massnahme N2: Preisanziehe zum Verkauf der Produkte,* damit die Produkte überhaupt verkauft werden konnten (Beleg: File SP5_N2.01_Schnittholzverkäufe_2016.xlsx, das die verkauften Mengen zusammenstellt (von der Monitoringstelle stichprobenartig geprüft; Rechnungen eingesehen);
- *Massnahme N3: Einstellung von zusätzlichem Personal,* um die Mehrmengen produzieren zu können, was durch erhöhte Lohnkosten in der Erfolgsrechnung dokumentiert ist.

Aus der Erfolgsrechnung wird ersichtlich (Kopie eingesehen, bei der Monitoringstelle vorhanden), dass die Erlöse aus den Bescheinigungen aus dem Vorjahr den Jahresgewinn knapp über „null“ gehoben haben, ohne Bescheinigungen wäre die Erfolgsrechnung deutlich negativ gewesen. Es ist daher begründet, dass die Massnahmen auf Betriebsebene unwirtschaftlich waren, da auch keine aussergewöhnlichen Abschreibungen vorgenommen wurden.

Damit wird die Wirkung der Massnahmen als die Differenz zwischen produzierten Mengen und dem Referenzwert als begründet angenommen.

Stichprobe 6

Stichprobe 6 macht auf einen Teil seiner Produktion Preisnachlässe für Exportware sowie eine Erweiterung des Lagers zur Sortimentserweiterung als nicht verrechenbare Zusatzkosten geltend.

- *Massnahme N1: Senken der Exportpreise unter die Produktionskosten* (Beleg File SP6_N1.01_Kalkulation Buche-Friesen für exportierte Menge.pdf);
- *Massnahme N2: Grösseres Lager zur Sortimentserweiterung;* die Zusatzkosten (Beleg File SP6_N2.01_Lagerkosten.pdf) können nach Aussage des Betriebs nicht über Preise abgegolten werden. Auf einer Ertragsrechnung wird verzichtet, da es sich um eine Kleinmenge handelt (73 m³).

Damit wird die Wirkung und Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen als begründet angenommen.

Im Folgenden erfolgt die Verifizierung der **Unwirtschaftlichkeit der zusätzlichen Massnahmen für die Produktgruppe MDF/Spanplatten:**

Die Massnahmen sind in 3 Kategorien gegliedert:

1. Massnahmen auf der Beschaffungsseite,
2. Massnahmen auf der Absatzseite (preisliche Verkaufsanreize),
3. Massnahmen auf der Absatzseite (zusätzliche Lager- und Produktionskapazitäten).

1. Massnahmen auf der Beschaffungsseite

Um kontinuierlich mit Schweizer Holz versorgt zu werden, wurden nicht kostendeckende Massnahmen auf der Beschaffungsseite ergriffen.

1 A) Einkauf von Schweizer Projektholz

Unter „Projektholz“ wird Holz aus Schlägen bezeichnet, dessen Ernte mit zusätzlichen Beiträgen unterstützt werden muss. Im konkreten Fall waren das dies Schläge in den Kantonen Luzern, Wallis, Neuenburg, Obwalden, Bern und Tessin, die mittels Seilkrane erschlossen werden mussten. Die Lagepläne der Schläge und der Seilbahn, die Schlagbewilligungen, etc. konnten während unseres Besuchs

beim Holzeinkauf (Kontakt: Hr. G. Mauro, Leiter Holzeinkauf, Hr. H. Zurbrügg, Holzscout) stichprobenartig eingesehen werden.

Die effektiv bezahlten Preise und die eingekauften Mengen von Projektholz konnten anhand von Stichproben direkt aus der SQL-Datenbank (AXAPTA) und dem Vergleich mit den Preisen der wahrscheinlichsten Alternativbeschaffung verifiziert werden (Beleg: File 1_Beschaffungsmassnahmen_Schweizerholz_2016_170529.pdf) (Kontakt: Hr. D. Fischer, Controlling)). Der Nachweis der Beschaffung von total 9'890 t atro Projektholz zu unüblich hohen Preisen im Vergleich zu einer Beschaffung in Deutschland bzw. zur Beschaffung als Standardsortimente in der Schweiz (vgl. Massnahme 1c) konnte so erbracht werden.

Die Umrechnung der beschafften Menge in produzierte Mengen HWP als Inflow von 8'545 t atro ist transparent dokumentiert (Beleg: File 0_Massnahmenübersicht_Gesamtcontrolling_170529.xlsx) und plausibel.

1 B) Einkauf von Schweizer Sondersortimenten

„Sondersortimente“ sind Holzsortimente, welche eigentlich in der Papier- und Schwellenproduktion eingesetzt werden könnten und heute üblicherweise exportiert werden. Die Qualität ist für die Plattenproduktion eigentlich zu hoch. Um die Holzversorgung mit Schweizer Holz sicherzustellen, wurde aber auch dieses Sortiment eingekauft.

Die Beschaffung von total 38'210 t atro an Sondersortimenten konnte direkt in der SQL-Datenbank anhand von Stichproben verifiziert werden (Beleg: File 1_Beschaffungsmassnahmen_Schweizerholz_2016_170529.xlsx) (Kontakt: Hr. D. Fischer, Controlling). Der Nachweis der Beschaffung von total 10'032 t atro Sondersortimenten gegenüber der Beschaffung von 2014 als Referenz zu unüblich hohen Preisen im Vergleich zu einer Beschaffung in Deutschland bzw. zur Beschaffung als Standardsortimente in der Schweiz (vgl. Massnahme 1c) konnte so erbracht werden.

Allerdings ist die Wirkung dieser Massnahme (Beschaffung von Sondersortimenten) nicht transparent beschrieben. In den Files 0_Massnahmenübersicht_Gesamtcontrolling_170529.xlsx und 4_Massnahmenbewertung_SWISSKRONO_170529.xlsx werden die über diese Massnahme beschafften Menge von 38'210 t atro ausgewiesen, wobei im File 1_Beschaffungsmassnahmen_Schweizerholz_2016_170529.xlsx nur die genannten 10'032 t atro als zusätzlich geltend gemacht werden, jedoch in demselben File für die Kosten dieser Massnahme wieder die gesamte Menge bei gleichen Preisen für die Gesamtmenge berechnet wird. Welche Mengen wurden über diese Massnahme tatsächlich als unwirtschaftlich beschafft und mit welchen Kosten? (CAR 3).

Nachprüfung vom 6.7.2017: Die Wirkung dieser Massnahme ist nun in allen Dokumenten als Gesamtmenge, die über diese Massnahme beschafft wurde, korrekt ausgewiesen. CAR 3 ist geschlossen.

Die Umrechnung der beschafften Menge in produzierte Mengen HWP als Inflow von 33'012 t atro ist transparent dokumentiert (Beleg: File 0_Massnahmenübersicht_Gesamtcontrolling_170529.xlsx) und plausibel.

1 C) Einkauf von Schweizer Standardsortimenten

Um die Belieferung mit Schweizer Holz sicherzustellen, wurde auch für einige Standardsortimente ein höherer Preis bezahlt gegenüber dem Basisjahr 2012. Ausserdem wurde den Lieferanten freigestellt, ob sie ihr Holz franko Werk oder ab Waldstrasse verkaufen wollen.

Als Anreiz wird seit längerem die Möglichkeit geboten, dass der Transport per Bahn stattfindet, der zulasten der Herstellerin der Span-/MDF-Platten geht. Der dabei gesetzte fixe Abschlag gegenüber dem Holzpreis mit LKW-Anlieferung (zulasten des Lieferanten) reicht nicht, um die entstehenden Bahnkosten zu decken. Interessant ist dieses Logistikangebot vor allem für CH-Lieferungen mit grossen Distanzen, da hier die LKW-Kosten sehr hoch wären und daher div. Lieferanten vermutlich das Holz gar nicht liefern würden.

Die Preisanreize sind gegenüber dem Basisjahr 2012 ohne veränderte Einkaufsstrategie zur Beschaffung von Schweizer Holz nicht für alle Sortimente ersichtlich. Damit ist auch die über diese Massnahme beschaffte Menge bzw. die Wirkung der Massnahme nicht transparent dokumentiert (CR 3).

Nachprüfung vom 21.7.2017: Selbst wenn man der Begründung der Massnahme für die Gesamtmenge des in der Schweiz als Standardsortimente beschafften Holzes nicht folgt, so begründen die Mehrkosten für die Beschaffung mittels längerer Bahntransporte zusätzlich zu den Mengen aus den Massnahmen „Sondersortimente“ und „Projektholz“ die als unwirtschaftlich beschafften Mehrmengen über der Referenz für 2016. Die Belege zu den Bahntransporten ab „Les Verrières“ dokumentieren die Mengen und exemplarisch die Kosten als Auszug aus der Buchhaltung. CR 3 ist geschlossen.

Die Einkaufspreise und die in File 1_Beschaffungsmassnahmen_Schweizerholz_2016_170529.pdf dokumentierten beschafften Mengen konnten anhand von stichprobenartigen Einblicken in die Buchhaltung (Kontakt: Hr. D. Fischer, Controlling) verifiziert werden.

Die Wirkung der Massnahme bzw. die über diese Massnahme beschaffte Menge ist nicht transparent belegt; die Umrechnung der beschafften Menge in produzierte Mengen HWP als Inflow muss transparent dargestellt werden (s. CAR 3).

Fazit der ausgewiesenen zusätzlichen Holzbeschaffungsmassnahmen

Der Nachweis der Unwirtschaftlichkeit der genannten Holzbeschaffungsmassnahmen aus Schweizer Projektholz, Sonder- und Standardsortimenten ist im Hinblick auf Fallbeispiel 3 des Projektbeschriebs (VSSH 2014) erbracht; die über die getroffenen Massnahmen unwirtschaftlich beschafften Mengen decken die Mehrmenge über der Referenz von 48'378 t ab, womit die Wirkung der umgesetzten Massnahmen hinsichtlich der geltend gemachten Wirkung belegt ist.

2. Massnahmen auf der Absatzseite (preisliche Verkaufsanreize)

Notwendigkeit von zusätzlichen Verkaufsmassnahmen

Wegen der beschränkten Holz- und Produkt-Lagermöglichkeiten auf dem Areal der Herstellerin von MDF/Spanplatten bedingt der zusätzliche Holzinput aufgrund der zusätzlichen Beschaffung von (Schweizer) Holz eine Steigerung der Verarbeitungsmengen und des Absatzes der hergestellten Produkte.

Infolge der Auswirkungen der Aufhebung der Euro-Untergrenze durch die SNB vom 15.1.2015 mussten zur Aufrechterhaltung der Konkurrenzfähigkeit auf der Absatzseite diverse Massnahmen preislicher Art ergriffen werden.

2 A) Verkauf von Rohplatten

Im Jahr 2016 wurde diese Massnahme nicht umgesetzt.

2 B) Verkaufsaktion unter Gestehungskosten

Der Verkauf von Span- und MDF-Platten unter dem Gestehungspreis wurde aus Gründen des Aufrechterhaltens des Holzflusses durchgeführt. Die mobilisierten und verarbeiteten Holz mengen müssen auch verkauft werden. Deshalb mussten (u.a. infolge der Aufhebung der Euro-Untergrenze) so starke Preisnachlässe gewährt werden, dass unterhalb der Gestehungskosten verkauft werden musste.

Hr. D. Fischer, Controlling, konnte aus dem Verkaufsreporting bzw. aus dem „Cockpit“ von uns zufällig ausgewählte Transaktionen problemlos mengen- und auch kostenmässig nachweisen. Die erzielten Nettoerlöse lagen alle unter den Herstellungskosten plus Abschreibung, kalkulatorischem Zins und Erlöses aus dem Senkenprojekt. Der EBT (Gewinn vor Steuern) ist deshalb überall negativ. Die den Abschreibungen, dem kalkulatorischen Zins und der Korrektur um den Beitrag des Senkenprojektes zugrunde gelegten Annahmen erscheinen plausibel. Der Nachweis der Unwirtschaftlichkeit ist damit erbracht.

Da die zusätzliche Menge über Massnahmen auf der Einkaufsseite vollständig belegt ist, wird für diese Massnahme keine Wirkung berechnet.

2 C) Aufbau neuer Märkte

Für den Verkauf von Möbelplatten ausserhalb der angestammten Verkaufsregionen (europäisches Kernland) sind im Gegensatz zum Vertrieb von Laminatfußböden besondere Kenntnisse und auf-

wändige Kundenkontakte notwendig. Im Sinne einer Verbreiterung des Absatzgebietes wurden neue Märkte ausserhalb des Kernlandes (im konkreten Fall: Belgien) aufgebaut, wofür ein externer Verkäufer beauftragt wurde.

Herr D. Fischer, Controlling, hat uns aus der Buchhaltungssoftware die über diesen Kanal abgesetzten Mengen und Preise sowie die Kosten für den externen Verkäufer stichprobenartig belegt. Die erzielten Preise im Vergleich zu den Zusatzkosten für den externen Verkäufer weisen diese Massnahme als unwirtschaftlich aus.

Da die zusätzliche Menge über Massnahmen auf der Einkaufsseite vollständig belegt ist, wird für diese Massnahme keine Wirkung berechnet.

Fazit der zusätzlichen Verkaufsmassnahmen

Der Nachweis der Unwirtschaftlichkeit der Erschliessung neuer Märkte ist über den Verkauf unter Gestehungskosten und die Aufwendungen für den externen Verkäufer erbracht.

3. Massnahmen auf der Absatzseite (zusätzliche Lager- und Produktionskapazitäten)

Da die preislichen Verkaufsanreize und mit ihnen der Produkteabsatz nicht mit den gesteigerten Beschaffungsmengen Schritt halten konnten, mussten noch zusätzliche Massnahmen auf der Absatzseite ergriffen werden.

3 A) Zusätzliche Lagerhaltung

Um den Holzfluss bei der Beschaffung nicht stoppen zu müssen, wurde im Jahr 2015 ein zusätzlicher Lageraufbau in Kauf genommen, der dieses Jahr nur zum Teil abgebaut wurde und nach wie vor Lagerkosten verursacht. Die verbleibenden zusätzlichen Lagermengen werden aber nicht in die Senkenberechnung einbezogen. Die effektiven Mehrkosten aus der nicht betriebsnotwendigen Lagerhaltung werden aber als Teil der Kosten verstanden, welche zur Unwirtschaftlichkeit sämtlicher übriger zur Anrechnung kommender Massnahmen beitragen. Die angenommenen Lagerkosten von CHF 0.05/(m³*d) erscheinen plausibel.

Da die zusätzliche Menge über Massnahmen auf der Einkaufsseite vollständig belegt ist, wird für diese Massnahme keine Wirkung berechnet.

3 B) Aufbau eines neuen Bearbeitungszentrums BAZ

Da immer mehr Kunden von nicht bearbeiteten Möbelplatten (Verarbeitungsbetriebe) wegfallen, wurde in den Aufbau eines neuen Bearbeitungszentrums (BAZ) investiert. Zur Anrechnung gelangen nur diejenigen Mengen, welche aus der Spezialmöbelfertigteile-Herstellung stammen und nicht jene der Standardteile, welche schon früher auf dieser Anlage hergestellt wurden. Mit dieser Erweiterung der Fertigungstiefe – neben der bestehenden Produktion von Standardsortimenten – geht die Firma betriebliche Risiken ein, einerseits auf der Produktionsseite, andererseits auf der Absatzseite, da möglicherweise bestehende Kunden konkurrenziert werden. Daher kann der Nachweis der Unwirtschaftlichkeit nicht sinnvoll über eine Investitionsrechnung erbracht werden. Der Nachweis der Unwirtschaftlichkeit wird deshalb über einen Vergleich der Wertschöpfung des Weiterverarbeitungsschrittes im Vergleich zur Preisdifferenz der Endprodukte zum Eingangsprodukt erbracht. Die Annahmen zur Berechnung der (Un-) Wirtschaftlichkeit erscheinen plausibel; die Mengen und Preise konnten durch Hr. D. Fischer, Controlling, als Auszug aus der Buchhaltung/Cockpit stichprobenartig herausgezogen und durch uns überprüft und bestätigt werden.

Da die zusätzliche Menge über Massnahmen auf der Einkaufsseite vollständig belegt ist, wird für diese Massnahme keine Wirkung berechnet.

Fazit der zusätzlichen Massnahmen auf der Absatzseite

Der Nachweis der Unwirtschaftlichkeit ist für die auf der Absatzseite getroffenen Massnahmen als Halten eines nicht betriebsnotwendigen Lagers sowie der Weiterverarbeitung zu Sondersortimenten erbracht.

Allerdings sind die Angaben zur zusätzlichen Menge bzw. den Angaben zur Unwirtschaftlichkeit zwischen den Belegen File 4_Massnahmenbewertung_SWISSKRONO_170529.xlsx und File 0_Massnahmenübersicht_Gesamtcontrolling_170529.xlsx nicht konsistent (CAR 4).

Nachprüfung vom 6.7.2017: Wir konnten die Zahlen mit obiger Begründung nachvollziehen und die Gesamtwirkung der Massnahmen im File 0_Massnahmenübersicht_Gesamtcontrolling_170529.xlsx in einer Nachrechnung mithilfe der Monitoringstelle bestätigen. CAR 4 ist geschlossen.

Die über die angeführten Massnahmen betroffenen Holz mengen resp. CO₂ in den Endprodukten übersteigen in der Summe die für diese Produktgruppe geltend gemachte Senkenleistung für das Jahr 2016. Unter Berücksichtigung, dass die Unwirtschaftlichkeit von Massnahmen auf der Einkaufsseite nicht strikt von der Unwirtschaftlichkeit von Massnahmen auf der Verkaufsseite abgegrenzt werden kann und somit auch die über die angeführten Massnahmen betroffenen Holz mengen nicht 1:1 zu einem Senkeneffekt addiert werden können, halten wir den Wirkzusammenhang der geltend gemachten Massnahmen mit der geltend gemachten Senkenleistung für diese Produktgruppe für das Jahr 2016 für plausibel.

Wir schliessen nach Abschluss des Verifizierungsprozesses aus obigen Ausführungen für die Produktgruppe MDF/Spanplatte, dass das Monitoring der Unwirtschaftlichkeit der zusätzlichen Massnahmen sowie die Abschätzung der Wirkung der zusätzlichen Massnahmen dem Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung unter Berücksichtigung der zusätzlichen Anforderungen aus dem Brief des BAFU vom 14. August 2014 an den Verein Senke Schweizer Holz entspricht.

Im Folgenden erfolgt die pauschale Plausibilisierung der **Unwirtschaftlichkeit der zusätzlichen Massnahmen der Produktgruppe Schnittholz/Sperrholz**:

Im File Monitoring_Massnahmen_2016_170529.xlsx sind die von den beteiligten Sägereien umgesetzten Massnahmen aufgeführt. Dieses File dokumentiert die von den einzelnen Betrieben gemachten, durch die Monitoringstelle nicht veränderten Beschreibungen über Art, Wirkungsweise und Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen. Wir halten die Beschreibungen nicht in jedem Fall für umfassend und transparent, konnten uns aber während unserer Sitzung mit der Monitoringstelle vom 2.7.2016 vom Charakter der aufgelisteten Massnahmen ein Bild machen. In Einzelfällen müssen Massnahmen im Sinne der Transparenz textlich präzisiert werden (CR 4).

Nachprüfung vom 7.7.2017: In der Datei „Monitoring_Massnahmen_2016_170620.xlsx sind die Wirkung und Unwirtschaftlichkeit der genannten Massnahmen nun nachvollziehbar beschrieben. CR 4 ist geschlossen.

Da wir das File Monitoring_Massnahmen_2016_170529.xlsx als internes File betrachten, haben wir die **pauschale Plausibilität der Wirksamkeit und Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen in den beteiligten Sägereien über eine Stichprobe** verifiziert. Bei unserer Sitzung mit Hr. Luginbühl der Monitoringstelle vom 2.6.2016 haben wir anhand zufällig ausgewählter Betriebe Inhalt, Unwirtschaftlichkeit und Wirkung der geltend gemachten Massnahmen stichprobenartig überprüft (Stichprobe als Wurzel (N) = 10: FA009, FA017, FA030, FA039, FA044, FA056, FA064, FA075, FA085, FA094):

Firma FA009

- Monitoringprozess dokumentiert (e-mails wurden nachgereicht).
- Produktionsmengen und Ausbeuten über Vorjahre plausibel.
- 100% Schweizer Holz (Selbstdeklaration).
- Keine Streichung von nicht begründbaren Mehrmengen.
- *Massnahme A1 Inbetriebnahme Sortier- und Stapelanlage*: Investition lässt sich im gegenwärtigen Marktumfeld nicht amortisieren, da im gegenwärtigen Marktumfeld auch die Einschnittleistung nicht erreicht werden kann. Die Erlöse aus den Bescheinigungen dienen zur Kreditfinanzierung. Die Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen ist somit plausibel.
- *Massnahme A2 Bau eines unterirdischen Trockenlagers*: Investition lässt sich im gegenwärtigen Marktumfeld nicht amortisieren, da im gegenwärtigen Marktumfeld auch die Einschnittleistung nicht erreicht werden kann. Die Erlöse aus den Bescheinigungen dienen zur Kreditfinanzierung.

- *Massnahme N1 Anschaffung eines Klimagerätes für das unterirdische Trockenlager:* Investition lässt sich im gegenwärtigen Marktumfeld nicht amortisieren, da im gegenwärtigen Marktumfeld auch die Einschnittleistung nicht erreicht werden kann.

Firma FA017

- Monitoringprozess dokumentiert (e-mails wurden nachgereicht).
- Produktionsmengen und Ausbeuten über Vorjahre plausibel.
- 100% Schweizer Holz (Selbstdeklaration).
- Streichung von nicht begründbaren Mehrmengen (600 t von 2800 t) plausibel.
- *Massnahme A1: Überdachung des Lagerplatzes:* Investition lässt sich im gegenwärtigen Marktumfeld nicht amortisieren. Die Erlöse aus den Bescheinigungen dienen zur Teilamortisierung, Massnahme nach wie vor unrentabel.
- *Massnahme A2: Einkauf eines Staplers zur Bewirtschaftung des Lagers:* Investition lässt sich im gegenwärtigen Marktumfeld nicht amortisieren (vgl. Massnahme A1).
- *Massnahme N1: Vermehrte Produktion von Klotzbrettern als Halbfertigwaren zur Steigerung des Produktionsvolumens und der Ausbeute.* Verkauf nicht kostendeckend vorwiegend für den Export.
- *Massnahme N2: Preise wurden nicht erhöht zur Kundenbindung bei nicht kostendeckenden Exportpreisen* (s. Massnahme N1).
- *Massnahme N3: Preisanreize zur Lagerräumung für weitere Sortimente.* Gemäss Projektbeschrieb gültige unwirtschaftliche Massnahme.
- *Massnahme N4: Preisanreize für weitere Sortimente für den Export.* Gemäss Projektbeschrieb gültige unwirtschaftliche Massnahme.
- *Massnahme N5: Investition in einen neuen Sortierwagen für den Rundholzplatz.* Betriebsnotwendige Investition: lässt sich im gegenwärtigen Marktumfeld nicht amortisieren.

Firma FA030

- Monitoringprozess dokumentiert (e-mails wurden nachgereicht).
- Produktionsmengen und Ausbeuten über Vorjahre plausibel.
- 100% Schweizer Holz (Selbstdeklaration).
- Streichung von nicht begründbaren Mehrmengen 70 t von 150 t) plausibel.
- *Massnahme N1: Verkauf zu nicht kostendeckenden Preisen.* Die Unwirtschaftlichkeit der Massnahme ist somit plausibel.

Firma FA039

- Monitoringprozess dokumentiert (e-mails wurden nachgereicht).
- Produktionsmengen und Ausbeuten über Vorjahre plausibel.
- 100% Schweizer Holz (Selbstdeklaration).
- Streichung von nicht begründbaren Mehrmengen (500 t von 1850 t) plausibel
- *Massnahme A1 Investition in neue Gattersäge bei einer Amortisationszeit von über 20 Jahren.* Der Erlös aus Bescheinigungen reicht (noch lange) nicht für eine Amortisation der Anlage.
- *Massnahme A2: Investition in Nachschnitanlage bei einer Amortisationszeit von über 20 Jahren.* Der Erlös aus Bescheinigungen reicht (noch lange) nicht für eine Amortisation der Anlage
- *Massnahme N1: Einstellung eines zusätzlichen Mitarbeiters, der noch eingearbeitet werden muss* (Sprachprobleme etc.). Die Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen ist somit plausibel.
- *Massnahme N2: Bezug von CH-Holz trotz der Möglichkeit, billiger ausländisches Holz einzukaufen:* unwirtschaftliche Massnahme, die nur wegen der Aussicht auf Bescheinigungserlöse umgesetzt wird.
- *Massnahme N3: Preissenkungen wegen Euro-Wechselkurs.* Die Mehrproduktion und tiefere Rohstoffpreise decken die Preisverluste nicht. Die Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen ist somit plausibel.

Firma FA044

- Monitoringprozess dokumentiert (e-mails wurden nachgereicht).

- Produktionsmengen und Ausbeuten über Vorjahre plausibel.
- 100% Schweizer Holz (Selbstdeklaration).
- Streichung von nicht begründbaren Mehrmengen (60 t von 550 t) plausibel.
- *Massnahme N1: Aufwändiger Grossauftrag für Spezialsortimente bei Preisnachlass*, um konkurrenzfähig zu sein. Die Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen ist somit plausibel.
- *Massnahme N2: Preisanreize*, um Kunden zu halten. Die Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen ist somit plausibel.
- *Massnahme N3: Zusätzliches Personal, wobei die Lohnkosten über die Erlöse nicht gedeckt sind*. Die Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen ist somit plausibel.

Firma FA056

- Monitoringprozess dokumentiert (e-mails wurden nachgereicht).
- Produktionsmengen und Ausbeuten über Vorjahre plausibel.
- 100% Schweizer Holz (Selbstdeklaration).
- Keine Streichung von nicht begründbaren Mehrmengen (125 t).
- *Massnahme N1: Preisnachlass zum Teil unter Gestehungskosten*. Die Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen ist somit plausibel.

Firma FA064

- Monitoringprozess dokumentiert (e-mails wurden nachgereicht).
- Produktionsmengen und Ausbeuten über Vorjahre plausibel.
- 100% Schweizer Holz (Selbstdeklaration).
- Keine Streichung von nicht begründbaren Mehrmengen (390 t)
- *Massnahme N1: temporäre Anstellung einer zusätzlichen Arbeitskraft plus Miete einer Mobilsäge zur Produktion hochwertiger Schreinerware*. Die Unwirtschaftlichkeit wird aus der Differenz der zusätzlichen Kosten und dem (geringeren) Mehrerlös im Vergleich zu Bauholz begründet. Die Wirkungsweise und Wirtschaftlichkeit der Massnahme ist nicht hinreichend begründet (CR 5).

Nachprüfung vom 7.07.2017: Die beigelegte Zusammenstellung (ohne kalkulatorische Kosten und Abschreibungen) dokumentiert, dass die Erträge die Kosten (sogar ohne kalkulatorische Kosten und Abschreibungen) nicht gedeckt haben. Die verwendeten Zahlen sind plausibel. CR 5 wird geschlossen.

Firma FA075

- Monitoringprozess dokumentiert (e-mails wurden nachgereicht).
- Produktionsmengen und Ausbeuten über Vorjahre plausibel.
- 100% Schweizer Holz an diesem Standort (Selbstdeklaration).
- Streichung von nicht begründbaren Mehrmengen (1500 t von 9000 t) plausibel.
- *Massnahme N1: Investitionen in Sicherheitstechnik*, um die Produktionsfähigkeit zu erhalten; dabei kein Zusatzertrag und keine Möglichkeit, die Investition in einem üblichen Zeitraum zu amortisieren. Die Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen ist somit plausibel.
- *Massnahme N2: Investition in Fahrzeuge und Stapler*, um die Produktionsfähigkeit zu erhalten; dabei kein Zusatzertrag und keine Möglichkeit, die Investition in einem üblichen Zeitraum zu amortisieren. Die Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen ist somit plausibel.
- *Massnahme N3: Preissenkungen für Exportholz* zur Kundenbindung unter die letztjährigen Preise. Die Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen ist somit plausibel.
- *Massnahme N4: Preissenkungen für Bauholz* zur Kundenbindung unter die letztjährigen Preise. Die Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen ist somit plausibel.
- *Massnahme N5*: gestrichen, da Zusammenhang zwischen Massnahme und Wirkung höchstens indirekt
- *Massnahme N6: Statt Hackschnitzeln werden Seitenwaren weiterverarbeitet und exportiert*. Der Erlös (Aufwand minus Ertrag) von Hackschnitzeln wäre höher als der Verkauf von Seitenware nach Italien. Die Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen ist somit plausibel (s. Monitoring 2015).

Firma FA085

- Monitoringprozess dokumentiert (e-mails wurden nachgereicht).
- Produktionsmengen und Ausbeuten über Vorjahre plausibel.
- 100% Schweizer Holz an diesem Standort (Selbstdeklaration).
- Streichung von nicht begründbaren Mehrmengen (230 t von 1000 t) plausibel.
- *Massnahme N1: Preisnachlass für Billigprodukte und Massenware mit Importdruck:* Die Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen ist im gegenwärtigen Marktumfeld plausibel.
- *Massnahme N2: Einschnitt von Weisstannen bei geringer Ausbeute und hohem Aufwand bei Preisnachlass.* Die Bescheinigungen erlauben einen Preisnachlass, der die Konkurrenzfähigkeit sicherstellt. Die Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen ist somit plausibel.

Firma FA094

- Monitoringprozess dokumentiert (e-mails wurden nachgereicht).
- Produktionsmengen und Ausbeuten über Vorjahre plausibel.
- 100% Schweizer Holz an diesem Standort (Selbstdeklaration).
- Keine Streichung von nicht begründbaren Mehrmengen (390 t).
- *Massnahme N1: Preisnachlass und Verkauf eines Teils der Produktion unter Gestehungskosten.* Die Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen ist somit plausibel.
- *Massnahme N2: Lagerung für Kunden und Zusatzdienstleistungen;* wobei die Wirkungsweise nicht begründet ist (CR 6).

Nachprüfung vom 7.07.2017: Die Begründung des Unternehmens ist glaubwürdig und entspricht unserer Einschätzung der wirtschaftlichen Situation der Branche. CR 6 ist geschlossen.

Zur Plausibilisierung der Wirkung einzelner Massnahmen, s. unten.

Unter Berücksichtigung der Produktpalette der jeweiligen Betriebe und des wirtschaftlichen Umfeldes sowie mittels Plausibilitätsrechnungen zu Aufwand und Ertrag einzelner Massnahmen halten wir es nach Abschluss der Verifizierung für plausibel, dass die von den Betrieben der Stichprobe als unwirtschaftlich ausgewiesenen Massnahmen für die Betriebe nicht wirtschaftlich waren.

Im Folgenden erfolgt die Verifizierung der **Unwirtschaftlichkeit der zusätzlichen Massnahmen für die Produktgruppe Holzfasерplatten:**

Aufgrund der Schliessung des Werkes Fribourg musste für diese Produktgruppe der Referenzpfad neu definiert werden. Die neue Referenzentwicklung (2015-2020) wurde im Monitoringbericht 2014 festgelegt, hat die Verifizierung 2014 durchlaufen und wurde mit der Verfügung per 18.11.2015 als verbindlich erklärt. Schon im Vorfeld zur Verfügung, speziell aber nach Erhalt der Verfügung wurden die Anstrengungen zur Erhöhung des Einsatzes von CH-Holz intensiviert.

Massnahme M1: Preisanreize bei der Beschaffung von Schweizer Hackschnitzeln (Händler und Säger): Durch gezieltes Setzen von Preisanreizen zur Beschaffung von CH Holz bei einem Säger und einem grossen Händler konnten die CH Holz-Mengen erheblich gesteigert werden (Beleg: File M01-01-2016 Rechnung CH Holz 2016.pdf). Durch diese zusätzlich eingekaufte Menge an Schweizer Rohholz konnte die Referenzmenge übertroffen werden. Der Import wurde entsprechend reduziert, die Importlieferanten auf eine „Kontaktmenge“ reduziert – dies aber immer nur in dem Ausmass, wie die sichere Holzversorgung gewährleistet werden konnte. Das Gespräch mit dem Händler fand am 2.2.16 statt (Beleg: File M01-02-2016 Gesprächsprotokoll MA vom 02.02.2016.pdf).

Die Erfassung der Holzherkunft erfolgte bei Lieferung jeder Charge durch die Erfassung des Handzettels mit Bestätigung der Herkunft durch den Chauffeur. Die Firma wickelt die Holzanlieferungen im Gutschriftensystem mit Abrechnung Ende Monat ab, wobei Holz aus „Schweizer Provenienz“ in CHF abgerechnet wird, Holz aus dem grenznahen Ausland in Euro. Im Rahmen dieser Massnahme wurde explizit Schweizer Holz bestellt und verrechnet (s. FAR 1).

Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn, Wirkungsende sowie die Wirkung/Mehrmenge der Massnahme sind belegt und plausibel, die Unwirtschaftlichkeit der Massnahme über den Mehrpreis belegt.

Massnahme M2: Kontingentierung Rohholz-Import und Maximierung CH-Rohholz durch einen Einkaufspreis über dem Marktpreis: Kontingentierung der Importhackschnitzel auf ein absolutes Minimum (nur noch Kontaktmengen) bei gleichzeitig engem Kontakt zu den Schweizer Sägern und Händlern, um die maximale Menge an CH-Holz zu erhalten. Durch den Zusatzaufwand beim Einkauf und die attraktiv (bei sinkenden Marktpreisen) gleich gehaltenen Preisen (Beleg: File M02-02-2016 Preisentwicklung 2016 CH Holz.pdf; stichprobenartig aus Buchhaltung überprüft) konnten in der Summe Mehrmengen an CH-Holz realisiert werden (Beleg: File M02-01-2016 Mengenentwicklung Holz 15 16.pdf; stichprobenartig aus Buchhaltung überprüft).

Diese Massnahme wirkt auf die gesamte Einkaufsmenge; die Wirkung dieser Massnahme wird abzüglich der Wirkung von Massnahme N1 deklariert, wobei wir die Berechnungen geprüft haben und sie plausibel sind.

Die Erfassung des Anteils Schweizer Holz erfolgte wie oben beschrieben (Beleg: File M02-03-2016 CH Holz Bestätigungen 1-6 2016.pdf; stichprobenartig aus Buchhaltung überprüft). Dabei wurde halbjährlich von den Lieferanten eine Erklärung zur Holzherkunft der im Halbjahr gelieferten Mengen eingefordert (Beleg: File M02-03-2016 CH Holz Bestätigungen 1-6 2016.pdf für das erste Halbjahr, für das 2. Halbjahr wurden uns die Bestätigungen ausgedruckt ausgehändigt). Bei diesem Verfahren ist für Sägereirestholz allerdings nicht transparent dokumentiert, dass die eingekauften Mengen Holz tatsächlich aus Schweizer Wald kommen oder ob es sich um Holz ausländischer Herkunft handelt, das in der Schweiz eingesägt und als Restholz in der Schweiz verkauft wurde. Angesichts des sehr geringen Importanteils für Nadelholz in der Schweiz (3 % - 5 % des in der Schweiz eingeschnittenen Holzes) sehen wir von einer CAR ab und fordern eine präzisere Erhebung für die Folgejahre (FAR 1)). Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn, Wirkungsende sowie die Wirkung/Mehrmenge der Massnahme sind belegt und plausibel; die Unwirtschaftlichkeit der Massnahme ist über die Preisdifferenz zu Marktpreisen (vgl. Monitoringbericht, Abbildung 7 basierend auf HIS Statistik) plausibel.

Die Kosten für die Massnahme wurde über eine geschätzte Preisdifferenz von ca. 1 CHF/Fm³ mal Einkaufsmenge abgeschätzt, was wir für plausibel halten.

Die für die Wirkungsabschätzung verwendeten Umrechnungsfaktoren entsprechen den neuen Schweizer Holzhandelsgebräuchen (1 t atro = 7.0 SRm), den Umrechnungsfaktoren des BAFU gemäss Anhang 4 des Jahrbuches Wald und Holz und einem plausiblen Abminderungsfaktor (0.867) infolge der Ausbeute bei der Produktion.

Die Abgrenzung von energetisch genutztem Holz von stofflich genutztem Holz erfolgt über die Bestellung verschiedener Qualitäten: Brennschnitzel werden separat eingekauft und haben einen höheren Brennwert (trocken, Buche) als stofflich genutzte „feuchte“ Hackschnitzel. Stofflich und energetisch genutzte Sortimente werden auch dem BAFU so in der jährliche Erhebung der Produktionszahlen kommuniziert.

Die im File M02-01-2016 Mengenentwicklung Holz 15 16.pdf dokumentierte eingekaufte Menge Hackschnitzel passt auf die 2016 produzierten Mengen Holzfasertafeln. Die um die Lagerveränderung bereinigten Holz mengen für die Produktion wurden von der Monitoringstelle berechnet, so auch dem BAFU kommuniziert und sind plausibel.

Massnahme M3: Verkaufsaktivitäten CH Holz statt Produkten aus dem Werk in Frankreich: Das Marktfeld der Pavatex SA ist nach wie vor sehr angespannt: (1) Durch den schwachen Eurokurs werden Importe ausländischer Hersteller begünstigt (2) gleichzeitig wird der Export von Pavatexware erschwert (3) die Übernahme der Pavatex durch die Soprema-Gruppe führte zu weniger Aktivität am Markt. Dies alles führte dazu, dass der Absatz/Umsatz der Pavatex SA zurückging. Marktbedingt wurde das Werk während mehrerer Wochen abgestellt. Mit geeigneten verkaufsfördernden Massnahmen konnten noch grössere Stillstände verhindert werden. Trotz tieferen Margen für CH-Produkte (Beleg: File M03-02-2016 Preisentwicklung Isorooft Isolair.pdf; für diese Produktgruppe über Einsicht in die Buchhaltung überprüft) wurden in der Schweiz statt Produkten aus Golbey (französischer Standort Pavatex) ver-

mehrt Produkte aus Cham (Schweizer Standort Pavatex) vertrieben. Das Verhältnis Isorooft (Chamer Produkt) zu Isolair (Golbey Produkt) als wichtigste Produkte der Pavatex wurde so im Laufe des Jahres deutlich erhöht (vergleiche Beilage File M03-01-2016 Anteil Isorooft Markt CH 2016.pdf; für diese Produktgruppe über Einsicht in die Buchhaltung überprüft).

Die Massnahmen zur Auslastung des Werkes Cham wurden ab ca. August 2016 umgesetzt. Mit dieser Massnahme wurde der Absatz/Umsatz an Produkten ex Cham in der Schweiz gefördert (vgl. z.B. Unterlage für Schulung der Aussendienstmitarbeiter; Beleg: File M03-04-2016 AD-Meeting 17.08.2016.pdf).

Der Zusammenhang mit der Umlagerung von Golbey-Produkten zu Chamer-Produkten und der damit verbundene Verzicht auf Marge (Beleg: File M03-05-2016 Margenverlust Isorooft gü Isolair.pdf) ist offensichtlich. Ohne zusätzliche CO₂-Erlöse hätte das Holzfaserverplattenwerk den CH-Markt nie umgeschichtet.

Die Kosten dieser Massnahme wurden abgeschätzt über die Hochrechnung des Margenverzichts für die beiden Produkte Isorooft und Isolair auf sämtliche Produkte, die Kosten für die Mitarbeiterschulung, verkaufsbegleitende Massnahmen, etc. und liegen in einer plausiblen Grössenordnung.

Wir schliessen nach Abschluss des Verifizierungsprozesses aus obigen Ausführungen für die Produktgruppe Holzfaserverplatten, dass das Monitoring der Unwirtschaftlichkeit der zusätzlichen Massnahmen sowie die Abschätzung der Wirkung der zusätzlichen Massnahmen dem Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung unter Berücksichtigung der zusätzlichen Anforderungen aus dem Brief des BAFU vom 14. August 2014 an den Verein Senke Schweizer Holz entspricht.

Wir schliessen damit nach Abschluss des Verifizierungsprozesses aus obigen Ausführungen, dass das Monitoring der Unwirtschaftlichkeit der zusätzlichen Massnahmen sowie die Abschätzung der Wirkung der zusätzlichen Massnahmen dem Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung unter Berücksichtigung der zusätzlichen Anforderungen aus dem Brief des BAFU vom 14. August 2014 an den Verein Senke Schweizer Holz für alle 3 Produktgruppen entspricht.

Neben dem Nachweis der Unwirtschaftlichkeit gemäss obigen Vorgaben umfasst die Verifizierung der **Wirkung für einzelne Massnahmen basierend auf dem Brief des BAFUs vom 14. August 2014 an den Verein Senke Schweizer Holz** folgende Informationen:

1. Zusammenhang zwischen den Erlösen aus dem Verkauf der Bescheinigungen und der Umsetzung der einzelnen Massnahmen: Wie tragen die Erlöse zur Umsetzung der Massnahmen bei? Welche Kosten werden durch die Erlöse gedeckt?
2. Wirtschaftlichkeit: Die im Rahmen des Monitorings erhobenen Daten müssen eine Plausibilisierung der Beispielrechnungen erlauben. Dies gilt insbesondere für die Beispiele in Anhang 7 der Projektbeschreibung.
3. Schlüsselfaktoren: Soweit möglich sollten im Rahmen des Monitorings Daten erhoben werden, welche eine Plausibilisierung der Einflüsse von genannten Schlüsselfaktoren (insbesondere €-Kurs) erlauben (Seite 17 Projektbeschreibung).

Die Ausführungen zum *Zusammenhang zwischen den Erlösen aus dem Verkauf der Bescheinigungen und der Umsetzung der einzelnen Massnahmen* (Wie tragen die Erlöse zur Umsetzung der Massnahmen bei? Welche Kosten werden durch die Erlöse gedeckt?) im Monitoringbericht in Kap. 6.4.1 erklären hinreichend die Unmöglichkeit einer genauen Spezifikation der durch die Erlöse einzelner finanzieller Massnahmen. Wir sind der Meinung, dass ein finanzieller Beitrag an unwirtschaftliche Massnahmen offensichtlich hilft, einen wirtschaftlichen Fehlbetrag zu verkleinern. Im Weiteren ist es für die Projektbeteiligten aufgrund des Branchenansatzes nicht möglich, bei der Umsetzung einer Massnahme mangels Kenntnis der Ende Jahr resultierenden Gesamtmenge an Bescheinigungen und damit mangels Kenntnis des zu erwartenden Beitrags der Bescheinigungen, die Wirtschaftlichkeit einer Massnahme inkl. Bescheinigungen abzuschätzen. Auf eine weitere Verifizierung der Dokumentation dieses Zusammenhangs wird deshalb verzichtet.

Eine explizite Darstellung der *Plausibilisierung der Wirtschaftlichkeit der Beispielrechnungen in Anhang 7* der Projektbeschreibung erfolgte im Monitoringbericht für das Jahr 2014 (VSSH, 2015) in Kap. 6.3.2. Diese Anforderung des BAFU gilt somit als erfüllt und wird nicht weiter verifiziert.

Eine *Plausibilisierung der Einflüsse von genannten Schlüsselfaktoren* (insbesondere €-Kurs) (Seite 17 Projektbeschreibung) erfolgt im Monitoringbericht in Kap. 6.4.3. Wir halten die Ausführungen zu insbesondere dem €-Kurs für hinreichend ausführlich und plausibel.

Wir schliessen nach Abschluss des Verifizierungsprozesses aus obigen Ausführungen, dass das Monitoring der Unwirtschaftlichkeit der zusätzlichen Massnahmen sowie die Abschätzung der Wirkung der zusätzlichen Massnahmen dem Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung unter Berücksichtigung der zusätzlichen Anforderungen aus dem Brief des BAFU vom 14. August 2014 an den Verein Senke Schweizer Holz für alle Produktgruppen entspricht.

Über obige Vorgaben hinaus umfasst die Verifizierung die Auflage zur Plausibilisierung aller Massnahmen für die Produktgruppe Schnitt-/Sperrholz **basierend auf der Verfügung des BAFU vom 18. November 2015 an den Verein Senke Schweizer Holz:**

- „In der Produktgruppe Schnitt-/Sperrholz sind innerhalb der nächsten 5 Jahre sukzessive alle Massnahmen, auf die die bescheinigte Senkenleistung zurückgeführt wird, wie folgt zu plausibilisieren:
 - Zu jeder Massnahme liegt eine nachvollziehbare Beschreibung, einschliesslich Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn und Wirkungsdauer, vor.
 - Der Zusammenhang zwischen Erlösen aus dem Verkauf von Bescheinigungen, der damit umgesetzten Massnahme und der dadurch erzielten Wirkung wird nachvollziehbar beschrieben und belegt.
 - Wird ein und dieselbe Massnahme in mehreren Firmen umgesetzt, genügt eine einmalige Plausibilisierung der Massnahme.“

Die im Rahmen der abgelaufenen Monitoringperioden der Produktgruppe Schnitt-/Sperrholz umgesetzten Massnahmen sind im File Massnahmenkatalog_170529.xlsx zusammengestellt. Die Massnahmen sind aus Sicht der Verifizierungsstelle sinnvoll gruppiert, nachvollziehbar beschrieben und die Wirkungsweise plausibel erläutert. Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn und Wirkungsdauer (statt Wirkungsende) werden nachvollziehbar beschrieben. Allerdings wird bei einigen neu gelisteten Massnahmen die Wirkungsdauer nicht präzise beschrieben (CR 7).

Nachprüfung vom 8.7.2017: Die Wirkungsdauer ist in der Datei 'Massnahmenkatalog_170617 sachgerecht beschrieben. CR 7 ist geschlossen.

Für die meisten Massnahmen werden Beispiele referenziert, die im Rahmen der Stichproben mit *Belegen* dokumentiert sind; wenige Massnahmen sind noch nicht durch Stichproben abgedeckt und mit Belegen dokumentiert; dies entspricht der in der Verfügung zur Ausstellung der Bescheinigungen vom 14. August 2015 geforderten Vorgehen.

Der Zusammenhang zwischen *Bescheinigungserlösen und der Massnahmenwirkung* wird nicht je einzelne Massnahme, sondern für die Stichproben über die ausgewiesenen Kosten und die dabei abgeschätzte Wirkung aller Massnahmen bezogen auf den Referenzwert (= geltend gemachte Menge) aus der Stichprobe dokumentiert. Die daraus resultierenden Kosten pro t CO₂ liegen leicht unter dem Wert einer Bescheinigung pro t CO₂ und sind konsistent mit den Werten für die Jahre 2014 und 2015. Die tatsächlichen Kosten der Massnahmen liegen nach Aussage der Monitoringstelle jedoch vermutlich höher als die angegebenen Werte (konservative Schätzung). Damit liegt der Erlös aus den Bescheinigungen in angemessener Grösse im Verhältnis zu den durchschnittlichen Kosten.

Wir halten dieses Vorgehen für gerechtfertigt, da – wie im Projektbericht sowie im Monitoringbericht hinlänglich erläutert – wegen der Branchenlösung dieses Projektes und weil die Wirkung auf Betriebsebene meist aus der Kombination einander bedingender Massnahmen in den Bereichen Rundholzein-

kauf, Produktion und Vertriebe resultiert, die Wirkung einer einzelnen Massnahme nicht isoliert bestimmt und belegt werden kann.

Bei der Beurteilung des Wirkungszusammenhangs zwischen dem Erlös aus den Bescheinigungen und der Wirkung einer Massnahme muss aus Sicht der Verifizierer berücksichtigt werden, dass Betriebe die ausgewiesenen unwirtschaftlichen Massnahmen zu einem Zeitpunkt tätigen, an dem die Höhe der zu erwartenden Erlöse nicht bekannt ist. Darüber hinaus wirken wie bereits ausgeführt die Massnahmen in Rundholzeinkauf, Produktion und Verkauf meist nur in ihrer Gesamtheit; zudem können sich die zusätzlich/weniger verkauften Mengen über mehrere teilnehmende Betriebe hinweg aufheben. Deshalb ist es aus Sicht der Verifizierungsstelle nicht möglich, einen direkten Zusammenhang zwischen dem Erlös aus den Bescheinigungen und der Wirkung einer Einzelmassnahme herzustellen.

EMISSIONSVERMINDERUNGEN

Die Ausführungen in Kap. 11.2 im Monitoringbericht erklären hinreichend, weshalb keine Aussagen zu den erwarteten Senkenleistungen gemacht werden können. Deshalb ist auch Abfrage 5.2.1 der Checkliste nicht anwendbar.

4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

Sämtliche CR und CAR konnten von der Monitoringstelle zur Zufriedenheit der Verifizierer beantwortet werden. Die entsprechenden CR und CAR können der Checkliste entnommen werden.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt oder Programm mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und den Anlagenbeschreibungen gemäss der Mitteilung des BAFU verifiziert wurde:



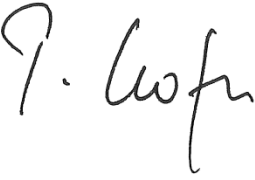

Anrechnung der Senkenleistung von Schweizer Holz als CO₂-Kompensationsmassnahme

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

Monitoringperiode	Monitoring von 01.01.2016 bis 31.12.2016
Emissionsverminderung [t CO ₂ .eq]	Erzielte Emissionsverminderung in dieser Monitoringperiode, aufgeschlüsselt in Kalenderjahre 270'593 t CO₂.eq

Bei der nächsten Verifizierung / Validierung sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- FAR 1: Die Herkunft von Industrierestholz und Recyclingholz im Sinne des Wuchsortes des Holzes ist genauer zu dokumentieren und – falls dies nicht zuverlässig möglich ist – allenfalls über Korrekturberechnungen durch die Monitoringstelle konservativ abzuschätzen. In jedem Fall ist der Anteil Fremdstoffe im Recyclingholz von der Berechnung auszuschliessen.

Ort und Datum:	Name, Funktion und Unterschriften
Zürich, den 10.8.2017	Ruedi Taverna, Fachexperte 
Zürich, den 10.8.2017	Frank Werner, Fachexperte 
Zürich, den 10.8.2017	Peter Hofer, Qualitätsverantwortlicher 
Zürich, den 10.8.2017	Michael Gautschi, Gesamtverantwortlicher 

Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen:
- A2 Checkliste zur Verifizierung
(separates Dokument)

A1 Liste der verwendeten Unterlagen:

Bereich	Nr.	Bezeichnung	Datum/Version
Gesetzliche Grundlagen	1	BAFU (Hg.) 2017: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO ₂ -Verordnung. 3. aktualisierte Ausgabe, Januar 2017; Erstausgabe 2013. Umwelt-Vollzug Nr. 1315: 86 S.	
	2	BAFU (Hg.) 2015: Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland. Handbuch für die Validierungs- und Verifizierungsstellen. Anhang J zur Mitteilung „Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland“. Version 1, April 2015, Bern	
Kurse	3	Info-Veranstaltung Kompensation	07.05.2015
	4	Schulung zur Verifizierung	29.05.2015
	5	BAFU-KOP-Schulung	05.04.2016
	6	BAFU-KOP-Infoveranstaltung	01.12.2016
Projektunterlagen	7	Verein Senke Schweizer Holz (SSH) 2014: Projektbeschreibung „Anrechnung der Senkenleistung von Schweizer Holz als CO ₂ -Kompensationsmassnahme“. Version 03, vom 25.6.2014. (Projektbeschreibung_Senke_Schweizer_Holz_definitive_Fassung_HIS_20140625.pdf)	V3, 25.6.2014
	8	Validierungsbericht: „Anrechnung der Senkenleistung von Schweizer Holz als CO ₂ -Kompensationsmassnahme“ (HWP Projekt_Validierungsbericht 2014-06-24 - KOB approved doc.pdf)	V2, 24.6.2014
	9	Verfügung BAFU Annahme des Projektes „Anrechnung der Senkenleistung von Schweizer Holz als CO ₂ -Kompensationsmassnahme“ als Projekt 0055	14.08.2014
	10	BAFU 2014: persönliche schriftliche Mitteilung an den Verein Senke Schweizer Holz SSH zur Präzisierung der Vorgaben für das Projekt 0055 vom 14. August 2014 („Registrierungsbescheid“), Aktenzeichen N292-0587.	
	11	Anhang_A3_Berechnungen_Branchenlösung_HIS140319-_OUTFLOW_frei.xlsx	V3, 25.6.2014
	12	Anhang_A4_Teilnehmer_150528.xlsx	
	13	Anhang_A6_Referenz_Parameter_Massnahmen_2014-02-26.xlsx	
	14	Anhang_A8_Projektbasis_BAFU_131222-2.xlsx	
	15	Monitoringbericht für das Jahr 2014 des Projektes 0055	V1.1, 16.11.2015
	16	Bundesamt für Umwelt 2015: persönliche schriftliche Mitteilung an den Verein Senke Schweizer Holz SSH vom 18. November 2015 („Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen der 1. Monitoringperiode“), Aktenzeichen O424-2984.	
	17	Anhang_A4_Teilnehmer_160430.xlsx	
	18	Monitoringbericht für das Jahr 2015 des Projektes 0055	V1, 4.5.2016
	19	Anhang_A4_Teilnehmer_170710.xlsx	
	20	0055_Monitoringbericht_2016_170720.pdf	V1.0, 20.07.2017
Rahmenbedingungen; Quantifizierung der Senkenleistung allgemein; Referenzentwicklung	21	Eurokurs_2016_170227.xlsx	
	22	snb-data-devkum-de-selection-20170703_1430.xlsx	Zugriff: 02.07.2017
	23	Import+Produktion_2016_170415.xlsx	
	24	Schnittwaren.xlsx	
	25	Spanplatten.xlsx	
	26	Faserplatten.xlsx	
	27	Monitoring_Protokolle_2016_170531.xlsx	
	33	Referenzwerte_2016_S_170513.xlsx	
	28	Anpassung_Referenz_FP.pdf	V1, 15.6.2015
29	https://www.gate.ezv.admin.ch/swissimpex/public/bereiche/waren/query.xhtml	Zugriff: 30.05.2017	
Leakage	30	Mail_BAFU_170713.pdf	13.07.2017
	31	LFI4b_Verhaeltniss_Nutzung-Zuwachs.xlsx	
Schnitt- und Sperrholz	32	Produktionserhebung_2016_HWS_BAFU_CP170713.xlsx	
	34	Monitoring_Produktion_2016_S_170528.xlsx	
	35	Monitoring_Massnahmen_2016_170620.xlsx	
	36	Massnahmenkatalog_170617.xlsx	
	37	Maileingang 10 Firmen.pdf	
	38	Stichprobe 1:	
	39	SP1_2016_170526.xlsx	
	40	SP1_A1.01+N2.01_Calcul couts des sciages planche Hetzer.xlsx	
	41	SP1_A1.02+N2.02_Statistique prix produits Suisse.xlsx	
	42	SP1_A1.03+N2.03_Copie factures.pdf	
	43	SP1_N1.01_Facture microtec.pdf	
	44	SP1_N2.04_Statistiques volumes, prix, prix-moyen, Italie 2013-2016.xlsx	
	45	Stichprobe 2:	
	46	SP2_2016_170526.xlsx	
	47	SP2_N1.01_Verpackungsholz Kalkulation und Zuschnitte Menge 2016.pdf	
	48	SP2_N2.01_Lamellen HSH 2016.pdf	
	49	SP2_N2.02_Lamellen Kalkulation 2016.xlsx	
	50	SP2_N3.01_Doit Mengen Verkauf 2016.pdf	
	51	SP2_N3.02_Doit Kalkulation 2016.xls	
	52	SP2_N4.01_Schnittholzverkauf Italien 2016.pdf	
	53	SP2_N4.02_Schnittholz Kalkulation Sortiment Italien 2016.xlsx	
	54	SP2_N4.03_Schnittholz, Bsp. Verpackungskantholz 40-90mm Italien.pdf	
	55	SP2_N4.04_Schnittholz, Bsp. Blindschalung 23mm Italien.pdf	
	56	SP2_N4.05_Blindschalung Kalulation Sortiment Italien 2016.xlsx	

Verifizierungsbericht

Schnitt- und Sperrholz	57	Stichprobe 3:	
	58	SP3_2016_170527.xlsx	
	59	SP3_N1.01_Fensterkanteln.pdf	
	60	SP3_N2.01_Verpackungsholz.pdf	
	61	SP3_N3.01_Tannenfassade.pdf	
	62	SP3_N4.01_Baumeistersortimente.pdf	
	63	SP3_N5.01_Verkäufer.pdf	
	64	SP3_N6.01_Astreine Ware.pdf	
	65	SP3_Verkaufsstatistik.pdf	
	66	Stichprobe 4:	
	67	SP4_2016_170526.xlsx	
	68	SP4_N1.01_1.1.1 Selbstkosten 2016.pdf	
	69	SP4_N1.02_1.2 Beispiel Konkurrenzpreise 2016_A BST Zimmer E.pdf	
	70	SP4_N1.03_170505 Management Summary V5.pdf	
	71	SP4_N2.01_3.1 Situation Nasslager 2016 & Kostennachweis.pdf	
	72	SP4_N3.01_4.1 Menge Projektholz 2016 und Kostennachweis.pdf	
	73	SP4_N3.02_4.2 Nachweis Zusatzkosten am Bsp. Partien Region Rigi.pdf	
	74	SP4_N4.01_5.1 Menge u. Einschnittkosten Fremdeinschnitt 2016_Bucher Geissbach 2016a.pdf	
	75	SP4_N5.01_6.0 Massnahmenblatt V1 Ungespritztes Holz mit 3 Anhängen.pdf	
	76	SP4_N6.01_7.0 Massnahmenblatt V1 Käferholz mit 3 Anhängen.pdf	
	77	SP4_N7.01_8.1 Investitionskosten.pdf	
	78	SP4_N8.01_9.0 Massnahmenblatt V1 Neue Ausflückanlage mit 2 Anhängen.pdf	
	79	Beleg Kunde A.pdf	
	80	Beleg Kunde B.pdf	
	81	Beleg Kunde C.pdf	
	82	Stichprobe 5:	
	83	SP5_2016_170525.xlsx	
	84	SP5_N1.01_Rundholzpreise_2012-2016.pdf	
	85	SP5_N2.01_Schnittholzverkäufe_2016.xlsx	
86	Stichprobe 6:		
87	SP6_2016_170525.xlsx		
88	SP6_N1.01_Kalkulation Buche-Friesen für exportierte Menge.pdf		
89	SP6_N2.01_Lagerkosten.pdf		
MDF und Spanplatten	90	Produktionserhebung_2016_HWS_BAFU_CP170713.xlsx	
	91	0_Massnahmenübersicht_Gesamtcontrolling_170622.xlsx	
	92	1_Beschaffungsmassnahmen_Schweizerholz_170622.xlsx	
	93	2_Verkaufsmassnahmen_Schweizerholzprodukte_170717.xlsx	
	94	3_Produktions-Lagermassnahmen_Schweizerholzprodukte_170529.xlsx	
	95	4_Massnahmenbewertung_SWISSKRONO_170622.xlsx	
	96	5_Projektemissionen_SWISSKRONO_2016_170529.xlsx	
	97	Management-Summary_CO2-Senkenprojekt_2016_170622.docx	
	98	Recyclingholz_Konzept_Verwendung_2016_170529.pdf	
	99	Recyclingholz_Mengennachweis_CH-Holz_2016_170529.pdf	
	100	HEK Einkaufsmengen.pdf	
	101	Bahntransporte ab Les Verrières.xlsx	
	102	Waagschein_31854723017-3_20160915_Berechnung-ATRO.xls	
	103	Waagschein_31854723017-3_20160915_Ermittlung-TS.pdf	
104	Lieferschein_Bahn_31854723017-3_20160915.pdf		
105	Rechnung_129017544_Bahntransport_SBBC_S26_20161005.pdf		
Faserplatten	106	Produktionserhebung_2016_HWS_BAFU_CP170713.xlsx	
	107	Massnahmen_2016_FP_170623.xlsx	
	108	M01-01-2016 Rechnung CH Holz 2016 (vertraulich).pdf	
	109	M01-02-2016 Gesprächsprotokoll MA vom 02.02.2016 (vertraulich).pdf	
	110	M02-01-2016 Mengenentwicklung Holz 15 16.pdf	
	111	M02-02-2016 Preisentwicklung 2016 CH Holz (vertraulich).pdf	
	112	M02-03-2016 CH Holz Bestätigungen 1-6 2016.pdf	
	113	M03-01-2016 Anteil Isorooft Markt CH 2016.pdf	
	114	M03-02-2016 Preisentwicklung Isorooft Isolair (vertraulich).pdf	
	115	M03-03-2016 Umsatzentwicklung Pavatex SA (vertraulich)	
	116	M03-04-2016 AD-Meeting 17.08.2016.pdf	
	117	M03-05.2016 Margenverlust Isorooft gü Isolair (vertraulich).pdf	