0055 Anrechnung der Senkenleistung von Schweizer Holz als CO_2-Kompensationsmassnahme

Projekt/Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion:	1.3 (final)
Datum:	30.06.2020
Validierungsstelle	SGS Société Générale de Surveillance SA, Technoparkstrasse 1, CH-8005 Zürich

Inhalt

1 Angaben zur Validierung 3
1.1 Validierungsstelle 3
1.2 Verwendete Unterlagen 3
1.3 Vorgehen bei der Validierung 3
1.4 Unabhängigkeitserklärung 5
1.5 Haftungsausschlusserklärung 5
2 Allgemeine Angaben zum Projekt 6
2.1 Projektorganisation 6
2.2 Projektinformation 6
2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste) 7
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projektes 7
3.1 Rahmenbedingungen (2. Abschnitt der Checkliste) 7
3.2 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (3. Abschnitt der Checkliste) 8
3.3 Zusätzlichkeit (4. Abschnitt der Checkliste) 12
3.4 Monitoringkonzept (5. Abschnitt der Checkliste) 13
4 Fazit: Gesamtbeurteilung des Projektes 13
Anhang A1: Verwendete Unterlagen 15
Anhang A2: Checkliste und Fragen 17
Anhang A3: Ausgewählte Grafiken 45

Zusammenfassung

Das Projekt erfüllt aus Sicht der Validierungsstelle die Anforderungen an ein Projekt zur Emissionsverminderung gemäss CO_2-Verordnung.

Der Bericht beschreibt die Re-Validierung des Projektes / Programms «0055 Anrechnung der Senkenleistung von Schweizer Holz als CO_2-Kompensationsmassnahme». Das Ziel des Projektes / Programms ist, den auf der Verwendung von Schweizer Holz in der inländischen Holzproduktion beruhenden CO_2-Speicher von Schweizer Holzprodukten (d.h. aus Schweizer Holz und in der Schweiz hergestellt) zusätzlich zu vergrössern und / oder zu verlängern[1]. Ziel ist, einem in der Projektdokumentation ausführlich beschriebenen Trend der Abnahme der Produktion von Schweizer Holz entgegenzuwirken.

Das Projekt/Programm unterscheidet sich in vielen Punkten sehr stark von einem typischen Klimaschutzprojekt und beinhaltet diverse Besonderheiten.

Die Gesuchsunterlagen sind sehr umfassend und mit vielen Statistiken unterlegt. Dabei wird auch auf die mehrjährigen Erfahrungen des bestehenden Klimaschutzprojektes der Kreditierungsperiode 1 abgestützt.

Die zusätzliche Menge an Schweizer Holz wird bestimmt im Vergleich zu einem Referenzwert, der sich aus dem derzeitigen Trend ohne Erlöse aus Bescheinigungen und somit ohne Umsetzung zusätzlicher Massnahmen ergibt. Die Massnahmen und deren Umsetzung werden jährlich ausführlich im Monitoring erfasst und deren Wirkung beschrieben. Die Zusätzlichkeit von Massnahmen wird ebenfalls im Monitoring überprüft. Differenzen zwischen Produktion und Referenzentwicklung, die nicht durch Massnahmen plausibilisiert sind, werden nicht bescheinigt. Das Verfahren entspricht demjenigen der Kreditierungsperiode 1.

Das Schlüsselelement in diesem komplexen Projekt bildet die Festlegung und Validierung des Referenzszenarios. Das Verfahren für die Festlegung des Referenzszenarios in der Kreditperiode 1 wurde in einer externen Studie (Bericht Richter/Helm/Lehner [10]) ausführlich diskutiert und auch bemängelt. Es wurden darin diverse Vorschläge zur Verbesserung unterbreitet, darunter insbesondere auch ein mathematisches Modell zur Festlegung der Referenzentwicklung. Ein solches wäre aus Sicht der Validierungsstelle zu begrüssen. Dies hat auch die Projektträgerschaft versucht und entsprechende Studien durch die KOF erstellen lassen, in denen jedoch keine statistisch erhärteten Zusammenhänge identifiziert wurden. Auch die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL konnte kein direkt für diese Fragestellung nutzbares Modell zur Verfügung stellen, und mit dem in der Studie Richter/Helm/Lehner empfohlenen Modell MASSIMO konnte ebenfalls keine Korrelation zur Produktion von Holz gefunden werden. Insofern wurden die Empfehlungen des Berichtes nur teilweise umgesetzt, als Alternative wurde jedoch ein Expertengremium eingesetzt, das die Referenzentwicklung als realistisch beurteilt hat.

Die Validierungsstelle hat die Referenzentwicklung ebenfalls kritisch hinterfragt, und schlägt vor, diese nach Umsetzung aller CARs und CRs zu genehmigen.

Die Prozess- und Managementstrukturen entsprechen denjenigen der Kreditperiode 1. Dabei nimmt die Kontrollstelle die Funktion wahr, sämtlich Angaben der teilnehmenden Betriebe einzuholen und zu plausibilisieren, sowie das Monitoring und die Verifikation zu koordinieren.

In diesem Validierungsbericht werden insgesamt 15 Clarification Requests (CR) und 2 Corrective Action Requests (CAR) behandelt. Es werden keine Forward Action Requests (FARs) festgehalten.

[1] An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass der Begriff «Schweizer Holzproduktion» in der Waldwirtschaft für die Menge Holz, die in den Schweizer Wäldern assimiliert wird, verwendet wird. In diesem Senkenprojekt wird der Begriff «Schweizer Holzproduktion» aus Sicht der holzverarbeitenden Betriebe verwendet, also die Herstellung von Holzprodukten (Schnittholz und Holzwerkstoffe) durch die holzverarbeitende Betriebe in der Schweiz.

1 Angaben zur Validierung

1.1 Validierungsstelle

Validierer (Fachexperte)	SGS Société Générale de Surveillance SA Technoparkstrasse 1 CH-8005 Zurich – Switzerland Daniel Aegerter, Dipl. Umwelt-Natw. ETH daniel.aegerter@sgs.com
Qualitätssicherung und technisches Review durch Gesamtverantwortlichen	Roland Furrer, Dipl. Forst-Ing. ETH roland.furrer@sgs.com Manager Forestry & Climate Change Services
Validierungszeitraum	17.04.2020 bis 27.06.2020
Weitere Autoren und deren Rolle in der Validierung	Urs Mühlethaler, Dipl. Forst-Ing. ETH urs.muehlethaler@sgs.com FSC & PEFC Lead Auditor SGS Experte für Schweizer Wald- und Holzwirtschaft (aber kein Fachexperte auf der Liste der durch das BAFU zugelassenen Validierungs- und Verifizierungsstellen) Ingrid Finken, Review 1 mit Fokus auf formalen Aspekten

1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	V1.2. vom 30. Juni 2020

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

1.3 Vorgehen bei der Validierung

Vgl. Mitteilung Abschnitt 7.2 und Anhang J Kapitel 3.

Ziel der Validierung

- Überprüfung, ob Artikel 5 der CO_2-Verordnung erfüllt ist.
- Prüfung, ob Angaben zum Projekt vollständig und konsistent sind
- Prüfung der Methoden zur Abschätzung der erwarteten Emissionsverminderung
- Prüfung der Referenzentwicklung und der Zusätzlichkeit. Dabei wurde auch der Stand der Umsetzung von Empfehlungen aus dem Bericht BAFU 2019 / Prof. Dr. Klaus Richter, M. Sc. Sabine Helm, Ludwig Lehner: Abschlussbericht Prüfung Referenzentwicklung HWP-Projekt Pflichtenheft, Finale Version vom 08.02.2019, Referenz/Aktenzeichen: Q354-0740 [9] überprüft.
- Prüfung des Monitoring-Konzepts

Beschreibung der gewählten Methoden

Die Methoden zur Re-Validierung des vorliegenden Projektes/Programms umfassten Dokumentenstudium, Internet-Recherchen, Prüfung und Plausibilisierung von Daten sowie Workshops mit dem Projektverfasser. Die Re-Validierung erfolgte basierend auf den folgenden Grundlagen:

- BAFU (Hrsg.) 2020: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO_2-Verordnung. 6. aktualisierte Ausgabe, Januar 2020; Erstausgabe 2013. Umwelt-Vollzug Nr. 1315: 99 S.
- BAFU (Hrsg.) 2020: Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO_2-Verordnung. 1. Ausgabe, Januar 2020. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 2001: 43 S.

Weitere für die Validierung verwendeten Unterlagen sind in Anhang 1 aufgeführt.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführter Schritte

Die Prüfung erfolgte nach den folgenden Schritten:

1. Vorprüfung des Entwurfs für den Projektantrag V0.0 vom 6. April 2020 (noch ohne Referenzentwicklung).
2. Remote-Meeting mit dem Gesuchsteller zur Klärung von Verständnisfragen und besserem Verständnis der Methodik am 11. Mai 2020.
3. Eröffnung von CR und CARs (ohne Referenzentwicklung) am 23. Mai 2020.
4. Prüfung der eingereichten Referenzentwicklung V1.0 vom 25. Mai 2020.
5. Meeting mit dem Gesuchsteller zur Klärung von Fragen zur Referenzentwicklung sowie Diskussion einzelner CR/CARs (11. Juni 2020).
6. Versand der ergänzten Liste von CRs und CARs (12. Juni 2020).
7. Prüfung der überarbeiteten Projektbeschreibung V1.1 vom 21. Juni 2020 sowie Prüfung der Antworten zu den CR und CARs.
8. Verfassen der ersten Version des Validierungsberichts durch den Lead-Auditor in Absprache mit dem Experten.
9. Remote Meeting am 26.06.2020 mit den Projekteignern und Diskussion zur Klärung offener Punkte mit dem Ziel, mögliche offene Punkte oder FAR möglichst zu bereinigen. l
10. Prüfung der überarbeiteten Projektbeschreibung V1.2 vom 30. Juni 2020 sowie Prüfung der Antworten zu den CR und CARs vom 26.06.2020.
11. Formaler Review durch die Qualitätssicherungs-Stelle.
12. Technischer Review / Qualitätssicherung durch die Qualitätssicherungs-Stelle.

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Die SGS-interne Begutachtung der Berichte (Review) erfolgt durch Qualitätsverantwortliche und Fachexperten die beim BAFU als solche registriert sind. Dabei wird technischen und formalen Aspekten Rechnung getragen.

1.4 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen Société Générale de Surveillance SGS die Re-Validierung dieses Projekts/Programms 0055 Anrechnung der Senkenleistung von Schweizer Holz als CO_2-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 Entwicklung[2] 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 haben[3]. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind[4].

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

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der SGS.

[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.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt

2.1 Projektorganisation

Projekttitel	0055 Anrechnung der Senkenleistung von Schweizer Holz als CO_2-Kompensationsmassnahme
Gesuchsteller	Verein Senke Schweizer Holz SSH
Kontakt	Jacqueline Oggier, Bahnhofplatz 1, 2502 Biel/Bienne; jacqueline.oggier@ssh-pbs.ch

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

Das Ziel des Projektes ist, den auf der Verwendung von Schweizer Holz in der inländischen Holzproduktion (Schnittholz und Holzwerkstoffe) beruhenden CO_2-Speicher von Schweizer Holzprodukten (d.h. aus Schweizer Holz und in der Schweiz hergestellt) zusätzlich zu vergrössern und / oder zu verlängern. Ziel ist es, einem in der Projektdokumentation ausführlich beschriebenen Trend der Abnahme der Produktion von Schweizer Holz entgegenzuwirken. Dies geschieht durch die Umsetzung gezielter, zusätzlicher Massnahmen, welche die Produktion von Schweizer Schnittholz und Holzwerkstoffen nachhaltig vergrössern oder zumindest auf dem aktuellen Stand beibehalten sollen. Beispiele solcher Massnahmen, die auf Erlöse aus Bescheinigungen angewiesen sind, sind die Erhöhung des Einkaufspreises von Rundholz zur Nutzung von Holz, das sonst liegenbleiben und vermodern würde, die Investitionen in die Produktionsanlagen, das Angebot von Zusatzdienstleistungen oder die Herabsetzung von Verkaufspreisen der inländischen Holzprodukte.

Die zusätzliche Menge an Schweizer Holz wird bestimmt im Vergleich zu einem Referenzwert, der sich aus dem derzeitigen Trend ohne Erlöse aus Bescheinigungen und somit ohne Umsetzung zusätzlicher Massnahmen ergibt. Die Massnahmen und deren Umsetzung werden jährlich ausführlich im Monitoring erfasst und deren Wirkung beschrieben. Im Monitoring werden die Zusätzlichkeit von Massnahmen überprüft. Differenzen zwischen Produktion und Referenzentwicklung, die nicht durch Massnahmen plausibilisiert sind, werden nicht bescheinigt.

Das Projekt / Programm unterscheidet sich in diversen Punkten sehr stark von einem typischen Klimaschutzprojekt und beinhaltet diverse Besonderheiten:

1. Das Projekt hat sowohl Projekt- als auch Programmcharakter.
2. Das Projekt / Programm beinhaltet eine sehr hohe Komplexität.
3. Es wird eine Erhöhung der Senkenleistung und keine Emissionsverminderung geltend gemacht.
4. Es handelt sich um ein Branchenprojekt: Es wird Top-down über die Branche eine Bilanz gezogen und diese auf Betriebs- und Massnahmenebene plausibilisiert. Es kommt folglich kein Bottom-up-Ansatz zur Anwendung, d.h. die Wirkung wird nicht basierend auf Einzelmassnahmen addiert.
5. Im Gegensatz zu anderen Projekten ist das Monitoring sehr viel umfassender und einige typische Fragestellungen (z.B. Finanzhilfen, Zusätzlichkeit) können nicht in der hier vorliegenden Validierung, sondern nur in der jährlichen Verifizierung überprüft werden.
6. Durch die bereits über 6-jährige Laufzeit (davon 5 Jahre verifiziert) ist die aktuelle Realität (Produktion von Schweizer Holz) bereits durch das Projekt in der Kreditierungsperiode 1 (KP1) beeinflusst.

Zu erwähnen ist ferner auch, dass im Bericht der Eidgenössischen Finanzkontrolle (EFK) vom 9. Oktober 2017 «Prüfung der CO_2-Kompensation in der Schweiz» Empfehlungen hinsichtlich dieses Projektes ausgesprochen wurden und durch das BAFU ein externes Gutachten (Bericht Richter/Helm/Lehner [9]) in Auftrag gegeben wurde. Die Projektträgerschaft wurde vom BAFU

angehalten, die Schlussfolgerungen des externen Gutachtens in der neuen Eingabe für die KP2 zu berücksichtigen und, falls nötig, Anpassungen vorzunehmen. Die Validierungsstelle hat diesem Aspekt besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

Typ 9.1: Biologische CO_2-Sequestierung in Holzprodukten

Angewandte Technologie

Basierend auf einer der Besonderheiten dieses Programms können verschiedene Technologien (z.B. Investitionen in Produktionsanlagen mit Bestätigung der Zusätzlichkeit), als auch finanzielle Massnahmen (z.B. Erhöhung des Einkaufspreises von Rundholz oder die Herabsetzung von Verkaufspreisen der Holzprodukte) angewendet werden. Diese sind in einem Massnahmenkatalog (Stand 2019) aufgeführt.

2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Das Gesuch wurde mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente) eingereicht. Ergänzend zu der Projektbeschreibung werden in Anhängen die Beschreibung der Referenzentwicklung und das Vorgehen betreffend Monitoring erläutert. Als Beilage finden sich umfangreiche Statistiken.

Zu Beginn des Projektes wurde eine Vorversion der Projektbeschreibung (V 0.0, ohne Referenzentwicklung, dessen Erstellung sich aufgrund der Coronavirus-Krise verzögert hatte) eingereicht. Die Referenzentwicklung wurde mittels CR 1 nachgefragt, diese wurde am 25. Mai 2020 mit einer aktualisierten Projektbeschreibung nachgereicht (welche wiederum nachfolgend überarbeitet wurde, finale Version 1.2 der Projektbeschreibung vom 30.06.2020).

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projektes

3.1 Rahmenbedingungen (2. Abschnitt der Checkliste)

Beim Projekttyp handelt sich um Typ 9.1: Biologische CO_2-Sequestrierung in Holzprodukten.

Betreffend der eingesetzten Technologien ist das Projekt / Programm insofern ein Sonderfall, als dass nicht (wie z.B. bei einem Biogasprojekt oder Fernwärmeverbund) die Technologie und Massnahmen bereits im Voraus bekannt sind. Sie werden erst beim jährlichen Monitoring deklariert und auf ihre Wirksamkeit überprüft. Die Hinweise in Kapitel 1.4.3 des Projektantrags (PA) sind aus Sicht der Validierungsstelle plausibel.

Finanzhilfen und Doppelzählungen:

Auch hier besteht eine Besonderheit dieses Projektes / Programms: Das im Projekt skizzierte Vorgehen wurde in der Erstverifikation 2014 in behandelt und nach Konsultation des BAFU genehmigt. Dieses Verfahren wurde in die Projektbeschreibung der Kreditperiode 2 übernommen. Es sind keine klimapolitischen Finanzhilfen zur Steigerung der Produktion von Schnittholz und Holzwerkstoffen bekannt. Die Prüfung von Doppelzählungen erfolgt bei der jährlichen Überprüfung der Massnahmen. Es gibt jedoch Massnahmen, die auch mit anderen Instrumenten der Klimapolitik gefördert werden (z.B. Trocknungskammer, deren Energie z.B. aus Anlagen stammt, die wiederum Erträge aus Klimaschutzprojekten oder KEV erhalten). Aus Sicht der Validierungsstelle handelt es sich hierbei aber nicht um Doppelzählungen, da es im ersten Fall um eine Massnahme für erhöhte

Senkenleistung geht, im zweiten Fall um nachhaltig erzeugte Energie handelt. Allfällige Erträge (z.B. aus Bescheinigungen für erneuerbare Wärme) sind jedoch in der Wirtschaftlichkeitsberechnung von Massnahmen zu berücksichtigen. Dies ist im Projekt so vorgesehen.

Theoretisch könnte eine andere Förderung sowohl das Projekt auf Projektebene als auch einzelne Massnahmen des Programms betreffen. Nach Einschätzung der Validierungsstelle lässt die Formulierung in Kapitel 2.1 der Projektbeschreibung offen, ob der Mechanismus sich auf die Anrechenbarkeit der Massnahmen auf Betriebsebene oder die Senkenleistung des Gesamtprojektes bezieht. Eine Wirkungsaufteilung auf Projektebene würde die gesamte Bescheinigungsmenge betreffen, eine Wirkungsaufteilung auf Massnahmenebene müsste aber eine Reduktion der Bescheinigungsmenge ergeben. Mittels CAR 1 wurde eine Klärung dieser beiden Fälle in der Projektbeschreibung verlangt, welche in V1.1 (und in der finalen Version V1.2) umgesetzt wurde.

Vermeidung von Doppelzählungen (Siehe Kapitel 2.2. des Monitoringberichts): Der Verein Senke Schweizer Holz SSH ist nicht als Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung oder Emissionshandel registriert. Die Firma Swiss Krono AG hat eine Zielvereinbarung mit dem Bund. Diese betrifft aber Massnahmen betreffend Energie und nicht solche der Produktion von Holzprodukten. Die Validierungsstelle teilt die Einschätzung der Projekteigner, dass bei Unternehmen mit einer Verpflichtung für Energieeinsparung keine Schnittstelle und Doppelzählung zu der Senkenleistung von Holz besteht.

Umsetzungsbeginn und Wirkungsdauer:

Es handelt sich um eine Verlängerung des bestehenden Projektes 0055. Die Einreichung des Projektes muss 6 Monate vor Ablauf der 1. Kreditierungsperiode erfolgen, also Ende Juni 2020.

Die Projektdauer beträgt wie vorgesehen für die Kreditierungsperiode KP2 3 Jahre (2021-2023). Die Wirkungsdauer beträgt 3 Jahre. Die Wirkungsdauer einer Investition/Massnahme wird jährlich im Monitoring überprüft und muss nachgewiesen werden. Hinsichtlich der Wirkungsdauer sind zwei Besonderheiten hervorzuheben:

- Mit der Berechnung über den Outflow wird die Wirkung in die Zukunft mitberücksichtigt, was in der Bilanzierung von Holz in den nationalen CO_2-Inventaren auch so vorgesehen ist.
- Da mit dem Projekt Massnahmen zur Erneuerung und Weiterentwicklung der Infrastruktur der Branche gefördert werden, ist anzunehmen, dass damit auch eine Wirkung für die zukünftige Produktion von Holz erzielt wird, wenn dereinst keine Förderung mehr bestehen wird (was im Projekt so nicht berücksichtig ist und generell zulässig, ja sogar erwünscht ist).

Betreffend Berücksichtigung der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen bei Investitionen wurden mittels CR 7 Informationen vom Projekteigner eingefordert. Nach Einschätzung der Validierungsstelle ist nicht mit einer zeitlichen Begrenzung aufgrund einer standardisierten Nutzungsdauer im Rahmen des Monitorings zu rechnen.

3.2 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (3. Abschnitt der Checkliste)

Systemgrenze

Die Senkenleistung wird im Inland durch die Schweizer Holzproduktion von Schnittholz und Holzprodukten aus Rohholz aus dem Schweizer Wald erzielt, egal ob die daraus hergestellten Holzprodukte später im Inland oder im Ausland verwendet werden (auch dies ist eine Besonderheit dieses Projektes / Programms). Die Systemgrenze wurde in CR 8 thematisiert. In Anlehnung an die

nationalen CO_2-Inventare ist dies aus Sicht der Validierungsstelle korrekt. Die Senkenleistung durch die Verarbeitung von importiertem Holz wird nicht berücksichtigt.

Die Projektemissionen werden gemäss Projektantrag im Monitoring für die beiden Gruppen thematisiert und verifiziert. Das vorgesehene Verfahren entspricht demjenigen der KP 1. Dazu wurde mittels CR 2 und CR14 weitere Informationen nachgefragt und diese noch präzisiert. Für die Firma Swiss Krono AG liegt eine Bilanz der Emissionen aus dem Energieverbrauch vor, diese betrugen im Jahr 2018 0.64% der zusätzlichen Senkenleistung.

Aus Sicht der Validierungsstelle ist (dies im Gegensatz zu den Betrachtungen in [10]) in diesem Projekt die Systemgrenze Schweiz zu berücksichtigen, also folglich alle Emissionen, die das nationale CO_2-Inventar betreffen. Daher erscheint es aus Sicht der Validierungsstelle angemessen, Transportwege und den Footprint von technischen Installationen nicht zu berücksichtigen (wie es z.B. bei Fernwärmeverbünden auch der Fall ist), sowie den Elektrizitätsverbrauch für die Herstellung von Schnittholz nicht zu berücksichtigen (Analogie Pumpen bei Fernwärmenetzen). Diese Betrachtung ist nach Einschätzung der Validierungsstelle sowohl für die Gruppe Schnittholz als auch MDF und Spanplatte anwendbar. Für letztere liegt eine detaillierte Zusammenstellung der Prozessemissionen vor. Von möglicher Relevanz verbleibt somit insbesondere bei der Gruppe MDF und Spanplatte die Herkunft von Zuschlagstoffen. Im Monitoring 2018 wurde mitgeteilt (siehe CR 2), dass Zuschlagstoffe nicht aus der Schweiz stammen. Gemäss heutigem Kenntnisstand liegen daher keine Hinweise auf eine wesentliche Fehleinschätzung vor. Überdies wurde basierend auf CR 14 der Projektantrag präzisiert. Demnach werden Projektemissionen wie im Projektantrag vorgesehen thematisiert, und falls Indizien bestehen, dass in der Gruppe MDF und Spanplatte ein relevanter Anteil (>10%) Zuschlagstoffe aus der Schweiz stammt, diese mittels einfacher Ökobilanzdaten zu plausibilisieren sind und allfällig berechnete Projektemissionen ab einem Anteil von 5% des Emissionsverminderung rechnerisch zu berücksichtigen sind.

Leakage

Das Verfahren für Leakage entspricht demjenigen von KP 1 und wird in Kapitel 3.3 des Projektantrags diskutiert. Zusätzlich zu diesen Argumenten wurden mit CR 3 weitere Szenarien (Trockenschäden im Wald, Strukturwandel der Forstbetriebe, Zunahme der Waldreservatsflächen) hinsichtlich einer möglichen Berücksichtigung von Leakage nachgefragt. Nach Einschätzung der Validierungsstelle ist das Verfahren für die Thematisierung der Leakage geeignet und es liegen aktuell keine Erkenntnisse vor, dass solche rechnerisch zu berücksichtigen sind.

Einflussfaktoren

Das System Schweizer Produktion von Schnittholz und Holzwerkstoffen wird von vielen Einflussfaktoren beeinflusst. Diese sind in der Projektbeschreibung Kapitel 3.2 sowie in der Festlegung der Referenzentwicklung (Anhang 3.1 der Projektbeschreibung) umfassend dargestellt. Die wichtigsten Einflussfaktoren sind die Verfügbarkeit von Schweizer Rohholz, Produktionskapazitäten der Schweizer Holzfabrikation sowie die Absatzmöglichkeiten für Holzprodukte, welche ihrerseits wieder stark vom Euro-Kurs, der Verfügbarkeit von Holzprodukten aus dem Ausland sowie deren Marktpreise sowie der Konjunktur der Absatzmärkte beeinflusst sind.

Bestimmung des Referenzszenarios

Das Schlüsselelement in diesem Projekt bildet die Festlegung und Validierung des Referenzszenarios. Das Verfahren für die Festlegung des Referenzszenarios in der Kreditperiode 1 wurde im Bericht Richter/Helm/Lehner [9] ausführlich diskutiert und auch bemängelt. Es wurden diverse Vorschläge zur Verbesserung unterbreitet, darunter insbesondere auch ein mathematisches Modell zur Festlegung des Referenzszenarios. Ein solches wäre aus Sicht der Validierungsstelle zu begrüssen. Dies hat

auch die Projektträgerschaft versucht und entsprechende Studien durch die KOF erstellen lassen, in denen jedoch keine statistisch erhärteten Zusammenhänge identifiziert wurden. Auch die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL konnte kein direkt für diese Fragestellung nutzbares Modell zur Verfügung stellen.

Die Referenzentwicklung ist in Anhang 3.1 der Projektbeschreibung mit zahlreichen zusätzlichen Statistiken dargestellt. Die Projektträgerschaft hat die KOF damit beauftragt, Zusammenhänge mit volkswirtschaftlichen Parametern zu evaluieren. Dies war nur zu einem unbedeutenden Anteil möglich. Daher haben die Projekteigner einen anderen Ansatz gewählt und die Referenzentwicklung durch ein Expertengremium plausibilisieren lassen. Die drei Experten stammen aus den Bereichen Wald (WSL), Konjunktur (Konjunkturforschungsstelle der ETH KOF) sowie Lehre (Berner Fachhochschule. Die Ergebnisse sind in einem Expertenprotokoll wiedergeben, in welchem die Plausibilität bestätigt wird und daraus einige Punkte in der Beschreibung der Referenzentwicklung ergänzt wurden, die jedoch keine Auswirkung auf die vorgeschlagene Höhe des Referenzszenarios haben.

Das Konzept der Referenzentwicklung sieht vor, dass diese auf den bescheinigten Mengen aus der KP 1 weitergeführt wird, also für die Jahre 2014 bis 2018 die Schweizer Holzproduktion von Schnittholz und Holzwerkstoffen abzüglich der bescheinigten Mengen und für die Jahre 2019 und 2020 die Referenzentwicklung aus KP 1 verwendet wird. Basierend auf einer Prognose für die weitere Entwicklung, wird davon ausgehend ein moderates Absinken der Referenzentwicklung für die Jahre 2021-2023 weiter prognostiziert. Die Erstellung des Projektantrags fällt genau in die Zeit der Coronavirus-Krise mit sehr unsicheren Szenarien über die zukünftige Entwicklung der Wirtschaft, welche auch ausführlich in Kapitel 6.1.2 der Referenzentwicklung (Anhang 3.1) dargestellt sind.

Zu dem Verständnis der Referenzentwicklung wurden im Rahmen dieser Validierung total 6 CRs und ein CAR gestellt:

CR 4: Es wurde vom Projektverfasser eine Beschreibung der Umsetzung der wichtigsten Kritikpunkte der Studie Richter/Helm/Lehner [9] verlangt. Es wurde versucht, die Modelle MASSIMO sowie Prognosen durch die KOF einzubinden. Aufgrund der Tatsache, dass keine genügenden Korrelationen gefunden wurden, konnten diverse Vorschläge aus dem Bericht nicht umgesetzt werden.

CR 9: Nachfrage zu der Wechselkursabhängigkeit. Der Experte der KOF hat bestätigt, dass zwar ein Zusammenhang zwischen dem Wechselkurs und der Senkenleistung besteht. Er betrachtet aber den im Projekt verwendeten Ansatz als sinnvoller als ein am Wechselkurs orientiertes Modell.

CR 10: Nachfrage zu einer Repräsentativität einer erstellten Studie zu verfügbaren Kapazitäten und Stammholzqualitäten (Starkholz). Die Projektbetreiber bestätigen, dass die Studie nicht als repräsentativ für die Branche gelten, allerdings auch keinen Einfluss auf das Referenzszenario haben.

CR 11: Einfordern einer Ex-Post Betrachtung über die Korrektheit der Referenz in KP 1. In dieser Hinsicht gehen die Einschätzungen der Projektverfasser und der Validierungsstelle teilweise auseinander (siehe unten).

CR 12: Nachfrage zu aktualisierten Statistiken betreffend Export/Import und Ertrag pro Festmeter. Die Daten wurden geliefert.

CR 13: Nachfrage zur Darstellung betreffend Restholz. Diese konnte geklärt werden.

CR°15: Dieser ursprünglich als FAR formulierte Punkt stellte fest, dass die bescheinigten Mengen aus den Verifizierungen 2019 und 2020 zu prüfen sind. Da der Projekteigner die aktuellen Daten für das Jahr 2019 liefern konnte, und nach Einschätzung der Validierungsstelle den Ergebnissen des Jahres 2020 mit den Coronavirus-bedingten Verwerfungen nicht ein zu hohes Gewicht zugeordnet werden sollte, wurde der CR geschlossen.

CAR 2: Das Verfahren zur Festlegung der Kriterien für eine Anpassung der Referenzentwicklung konnte nicht überzeugen, da der Vergleich mit dem Vorjahr theoretisch eine viel zu hohe Differenz zu der aktuellen Situation ermöglichen würde. Das Verfahren wurde in der finalen Version angepasst und akzeptiert.

Gemäss Handbuch des BAFU für Validierungs- und Verifizierungsstellen [2] soll die Genauigkeit der Methode mit einem Unsicherheitsfaktor für ein Projekt dieser Dimension auf 10% bestätigt werden können. In diesem Fall ist dies aufgrund der folgenden Faktoren nicht möglich:

- Es existiert kein belastbares statistisches Modell, auf dem die Referenzentwicklung beruht.
- Selbst wenn ein solches Modell vorliegen würde, ist anzunehmen, dass dieses auf einer Vielzahl von Parametern beruhen würde, deren Wirkung statistisch nicht erhärtet werden könnte. Dies geht auch aus den Äusserungen des Vertreters der KOF im Protokoll des Expertengremiums sowie der Antwort aus CR 12 hervor.
- Ferner besteht das nicht lösbare Problem, dass sämtliche die Produktion betreffenden Zahlen der Branche der Jahr 2014-2020 bereits durch die Massnahmen der KP 1 mit beeinflusst sind (sogenannter «Bias»). Somit könnten die effektiven Werte dieser Jahre nicht für eine statistische Auswertung verwendet werden.

Aus Sicht der Validierungsstelle ist das Abstützen der Referenzentwicklung auf die bescheinigten Emissionsverminderung mangels besserer Alternativen plausibel und nachvollziehbar. Es ist darauf hinzuweisen, dass ein allfälliges mathematisches Modell (z.B. unter Berücksichtigung des Wechselkurses und vielen anderen Faktoren) aus den oben dargestellten Gründen wahrscheinlich ebenfalls nicht mit einer Genauigkeit von 10% validiert werden könnte. Ferner sind insbesondere auch beim Wechselkurs gewisse Verzögerungseffekte zu erwarten.

Durch die Tatsache, dass in der Referenzentwicklung nur die bescheinigten Mengen von der Produktion abgezogen werden, können allfällige Fehler einer allfällig zu tief angesetzten Referenzentwicklung in Kreditperiode 1 zumindest teilweise korrigiert werden. Es ist jedoch aus Sicht der Validierungsstelle zu beachten, dass mit dieser Methode allfällige Fehler in der Festlegung (zu hohe oder zu tiefe Referenz) in der KP 1 mit in die KP 2 übertragen werden können im Falle einer zu tiefen Referenz nicht zwingend vollständig kompensiert werden können. Diese Feststellung wird durch den Projekteiger nicht geteilt (siehe Antwort zu CR11).

Aus den oben genannten Begründungen kann die Referenzentwicklung seitens der Validierungsstelle nur plausibilisiert werden. Insgesamt erachten wir die Referenzentwicklung als nachvollziehbar erklärt und plausibel, und wir empfehlen die Referenzentwicklung in dieser Form zu genehmigen, dies aus den folgenden Gründen:

- Die Referenzentwicklung wurde von einem Expertengremium als plausibel beurteilt.
- Sowohl die Entwicklung des Eurokurses seit 2007 (von ca. CHF 1.64 auf aktuell ca. CHF 1.07, seit 2014 (Start KP 1) von 1.21 auf 1.07) als auch die Entwicklung der Preise pro Festmeter und Importpreise (insbesondere von bearbeitetem Holz, ca. von 600 CHF in 2007 auf ca. 400 CHF in Jahr 2019), sowie der Rückgang der Produktion zwischen 2007 und 2012 zeigen sehr hohe Herausforderungen für die Holzbranche in der Schweiz. Es liegen klare Hinweise vor, dass die Produktion in der Periode 2013 bis2018 trotz weiterhin sinkenden Trends bei EUR/CHF-Wechselkurs und sinkenden Importpreisen stabilisiert wurde. Insofern ist eine Wirkung durch das Projekt in den letzten Jahren insgesamt sowie die Weiterführung der Referenz plausibel (siehe dazu auch Antworten zu CR 11). Eine Zusammenstellung der aus Sicht der Validierungsstelle relevanten Statistiken findet sich im Anhang A3 des vorliegenden Berichtes.
- Aus Sicht der Validierungsstelle wurde die jüngste Verschärfung durch die Coronavirus-Krise mit sehr hohen Unsicherheiten (sowohl betreffend Märkten in Europa, den Wechselkurs und die weiteren Konjunkturaussichten, siehe dazu auch Kapitel 6.1.2 von Anhang 3.1 Referenzentwicklung) nur sehr konservativ in die Weiterentwicklung ab 2020 (mit einem prognostizierten sehr geringen Rückgang) eingepflegt. Diese konservative Betrachtungsweise

könnte daher, falls die Referenzentwicklung in KP 1 zu tief angesetzt gewesen wäre – was sich aus unserer Sicht weder bestätigen noch widerlegen lässt – einer allfälligen zu tiefen Referenzbasis entgegenwirken.

- Es findet weiterhin eine sehr umfassende Prüfung der Massnahmen auf Betriebsebene und eine umfassende Verifizierung statt. In den einzelnen Projektbeiträgen der Teilnehmer werden die Emissionswirkungen des laufenden Jahres anerkannt und plausibilisiert.

Zukünftige Wirkungen: Das Projekt wird gemäss heutiger CO_2-Gesetzgebung voraussichtlich noch 3 Jahre, maximal 6 Jahre bestehen. Es ist daher zu erwarten, dass zumindest ein Teil der aktuell getätigten Investitions-Massnahmen auch in der Zeit nach Abschluss von KP 2 nachwirken werden, die ohne das Kompensationsprojekt aus finanziellen Gründen nicht realisiert würden. Ebenso ist zu erwarten, dass das Projekt einen Beitrag zu Erneuerungs- oder Ausbau-Investitionen leistet, deren Nicht-Realisation einen Investitionsstau bewirken und langfristig eine negative Auswirkung auf die zukünftigen Produktionskapazitäten und Produktion haben könnten.
Diese Effekte werden im Projekt korrekterweise nicht angerechnet. Aus Sicht der Validierungsstelle könnten diese aber als Argument beigezogen werden, bestehende Unsicherheiten betreffend der Referenzentwicklung zu akzeptieren.

Für Senkenprojekte ist auch der sogenannte «Outflow» von Relevanz; damit wird bewertet, was die Halbwertszeit des Holzes im Holzspeicher ist. Das Projekt verwendet dazu die vom BAFU vorgegebenen Werte des Nationalen Treibhausgasinventars, was auch eine Vorgabe für die KP 1 war. Für die Berechnung des Outflows verwendet das BAFU die international festgelegten Standard Half-Life-Faktoren. Die Autoren Richter/Helm/Lehner empfehlen in Ihrer Studie [10] die bevorzugte Verwendung von Schweiz-spezifischen Daten. Eine allfällige Berücksichtigung dieser Empfehlung müsste nach Einschätzung der Validierungsstelle durch das BAFU erfolgen. An dieser Stelle ist auf die Tabelle 15 im Anhang 3.1 (Referenzentwicklung) zu verweisen, wobei diese Werte nicht als genügend repräsentativ für die Branche und auch nicht über einen längeren Zeitraum betrachtet werden können.

Fazit:

In der Festlegung der Referenzentwicklung für die KP 2 sind die zentralen Empfehlungen im Bericht Richter/Helm/Lehner [9] zur Festlegung der Referenzentwicklung mittels eines geeigneten mathematischen Modells sowie die im Vorwort formulierte Erwartung des BAFU nur sehr bedingt umgesetzt, da kein mathematisches Modell gefunden werden konnte. Die Validierer anerkennen die Versuche der Projektträgerschaft, solche zu erarbeiten. Mangels besserer Alternativen und der Schwierigkeit, ein validierbares Modell zu erzeugen und dann auch zu validieren, schlagen die Validierer vor, die Referenzentwicklung unter Berücksichtigung der oben dargestellten Erwägungen und den Eigenheiten dieses Projektes/Programms zu akzeptieren.

3.3 Zusätzlichkeit (4. Abschnitt der Checkliste)

Die Analyse der Zusätzlichkeit erfolgt in diesem Projekt/Programm analog dem Vorgehen in der KP 1 jährlich im Rahmen des Monitorings und der Verifikation. Das Mengengerüst der Überprüfung ist beizubehalten. Eine Hemmnisanalyse wird nicht durchgeführt. Betreffend der Frage nach üblicher Praxis wurde CR 6 gestellt. Aus Sicht der Validierungsstelle kann das aktuelle Monitoring, wie für die Verifizierung der Daten im Jahr 2018 und in der Projektbeschreibung dargestellt, beibehalten und weitergeführt werden.

Nach Einschätzung der Validierungsstelle erfolgt die Prüfung der Zusätzlichkeit nicht vollumfänglich gemäss den Vorgaben von CDM [10]. Basierend auf den spezifischen Gegebenheiten des Projekt-/Programmcharakters und der Tatsache, dass die Emissionsreduktion nicht aufgrund von Einzelmassnahmen aufgebaut wird sondern als Ganzes plausibilisiert wird, erscheint dies aber aus Sicht der Validierungsstelle als zweckmässig.

Betreffend der Frage nach Üblicher Praxis wurde CR 6 gestellt und in genügender Tiefe beantwortet.

3.4 Monitoringkonzept (5. Abschnitt der Checkliste)

Das Monitoring entspricht dem Konzept der KP 1, wobei die aktuell bestehenden FAR aus der Projektgenehmigung sowie den Verifikationen in die Projektbeschreibung der KP 2 eingearbeitet wurden. Das Monitoring des Projekts erfolgt basierend auf einer sehr ausführlichen Datensammlung, Auswertung und Plausibilisierung und mit einer umfassenden Prüfung auf Massnahmenebene. Die Projektverfasser schlagen vor, sowohl das Monitoringkonzept als auch die Anforderungen an die Grösse der Stichproben für eine detaillierte Prüfung der Wirtschaftlichkeit beizubehalten.

4 Fazit: Gesamtbeurteilung des Projektes

Im Rahmen der Projektumsetzung wurden die folgenden CRs, CARs diskutiert:

CR 1: Nachliefern der noch fehlenden Referenzentwicklung.

CR 2: Zusätzliche Angaben zu indirekten und Projektemissionen

CR 3: Fragen zu Leakage-Szenarien

CR 4: Stellungnahme zur Umsetzung der Studie Richter/Helm/Lehner

CR 5: Nachfrage betreffend Wirtschaftlichkeitsberechnung

CR 6: Nachfrage betreffend «üblicher Praxis»

CR 7: Nachfrage zur standardisierten Nutzungsdauer

CR 8: Nachfrage zur Systemgrenze

CR 9: Nachfrage betreffend möglicher Korrelationen zum Wechselkurs EUR/CHF

CR 10: Nachfrage betreffend einer im Bericht präsentierten Umfrage

CR 11: Nachfrage zur ex-post Betrachtung der Referenzentwicklung in Kreditperiode 1

CR 12: Nachfrage zu aktualisierten Daten zu Importpreisen, Fm-Preisen und Import/Export-Statistiken

CR 13: Klären zu Restholz-Situation

CR 14: Nachfrage zur Prüfung der Herkunft der Zuschlagstoffe in der MDF- und Spanplattenproduktion

CR 15: Verfahren, falls bescheinigten Werte in der Periode 2019 und 2020 signifikant von der Referenz abweichen.

CAR 1: Klärung und Aktualisierung betreffend Finanzhilfen (auf Projekt und Massnahmenebene)

CAR 2: Anpassung des Verfahrens zur Überprüfung der Referenzentwicklung

In der finalen Version 1.2 des Projektantrags wurden alle noch offenen Punkte behandelt, und wurden keine FARs gestellt.

Die Validierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt mithilfe der Projektbeschreibung, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente in den Anhängen gemäss der Mitteilung des BAFU validiert wurde:

0055 Anrechnung der Senkenleistung von Schweizer Holz als CO_2-Kompensationsmassnahme

Die Evaluation des Projekts hat ergeben, dass es die gesetzlichen Anforderungen an Kompensationsprojekte nach CO_2-Verordnung:

☒ erfüllt, unter Berücksichtigung der diversen Eigenheiten dieses Projektes

☐ nicht erfüllt

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

- Das Monitoring ist umfassend beschrieben und entsprechend umzusetzen, es werden keine zusätzlichen FAR gestellt.

Zürich, 30.06.2020	Aegerter Daniel, Lead Validierer, Fachexperte
Zürich, 30.06.2020	Urs Mühlethaler, Experte für Schweizer Wald- und Holzwirtschaft
Zürich, 30.06.2020	Roland Furrer: Qualitätssicherung
Zürich, 30.06.2020	Roland Furrer: Gesamtverantwortlicher

Anhang A1: Verwendete Unterlagen

Basis der Re-Validierung bildeten folgende Dokumente des Vereins Senke Schweizer Holz SSH:

Nr.	Titel	Herausgeber	Datum
(1)	0055_Projektbeschreibung_KP2_V0.0_200406.pdf	Verein Senke Schweizer Holz SSH	06.04.2020
(2)	0055_A1_Wirtschaftlichkeitsanalyse_ Massnahmen_KP1_200406.pdf	Verein Senke Schweizer Holz SSH	06.04.2020
(3)	0055_A5.1_Monitoringbericht_2018_191007.pdf	Verein Senke Schweizer Holz SSH	06.04.2020
(4)	0055_A5.2_Monitoringbericht_2018_Anhang_191007.pdf	Verein Senke Schweizer Holz SSH	06.04.2020
(5)	0055_Projektbeschreibung_KP2_V1.0_200525.pdf	Verein Senke Schweizer Holz SSH	25.05.2020
(6)	0055_A3.1_ Beschreibung der Referenzentwicklung_KP2_200520.pdf	Verein Senke Schweizer Holz SSH	25.05.2020
(7)	0055_A3.2_Daten_WSL_200512.xlsx	Verein Senke Schweizer Holz SSH	25.05.2020
(8)	0055_A3.3_BFS_Rundholzbilanz_200428.xlsx	Verein Senke Schweizer Holz SSH	25.05.2020
(9)	0055_A3.4_Vergleich_WSL-BFS_200428.xlsx	Verein Senke Schweizer Holz SSH	25.05.2020
(10)	0055_A3.5_Projektbasis_BAFU_200428.xlsx	Verein Senke Schweizer Holz SSH	25.05.2020
(11)	0055_A3.6_BFS_Betriebe+Restholz_200512.xlsx	Verein Senke Schweizer Holz SSH	25.05.2020
(12)	0055_A3.7_Ergebnisse_Branchenumfragen_200430.xlsx	Verein Senke Schweizer Holz SSH	25.05.2020
(13)	0055_A3.8_Berechnung_Referenzentwicklung_ 200501.xlsx	Verein Senke Schweizer Holz SSH	25.05.2020
(14)	0055_A3.9_Protokoll_Expertengremium_200525.pdf	Verein Senke Schweizer Holz SSH	25.05.2020
(15)	0055_Projektbeschreibung_KP2_200621.pdf	Verein Senke Schweizer Holz SSH	21.06.2020
(16)	0055_A3.1_ Beschreibung der Referenzentwicklung_KP2_200621.pdf	Verein Senke Schweizer Holz SSH	21.06.2020
(17)	0055_A3.7_Ergebnisse_Umfragen_200621.xlsx	Verein Senke Schweizer Holz SSH	21.06.2020
(18)	0055_Projektbeschreibung_KP2_200630.pdf	Verein Senke Schweizer Holz SSH	30.06.2020
(19)	0055_A3.1_ Beschreibung der Referenzentwicklung_KP2_200626.pdf	Verein Senke Schweizer Holz SSH	30.06.2020
(20)	0055_A3.9_Protokoll_Expertengremium_200608.pdf	Verein Senke Schweizer Holz SSH	30.06.2020
(21)	Zahlreiche weitere Dokumente gemäss FileList_200626	Verein Senke Schweizer Holz SSH	Diverse Daten

Weitere verwendete Dokumente:

[1] BAFU (Hrsg.) 2020: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO_2-Verordnung. 6. aktualisierte Ausgabe, Januar 2020; Erstausgabe 2013. Umwelt-Vollzug Nr. 1315: 99 S.

[2] BAFU (Hrsg.) 2020: Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO_2-Verordnung. 1. Ausgabe, Januar 2020. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 2001: 43 S.

[3] BAFU 2014: Persönliche schriftliche Mitteilung an den Verein Senke Schweizer Holz SSH vom 14. August 2014 („Registrierungsbescheid“), Aktenzeichen N292-0587

[4] BAFU 2015: Persönliche schriftliche Mitteilung an den Verein Senke Schweizer Holz SSH vom 18. November 2015 („Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen für 1.1.2014 - 31.12.2014“), Aktenzeichen O424-2984.

[5] BAFU 2016: Persönliche schriftliche Mitteilung an den Verein Senke Schweizer Holz SSH vom 3. November 2016 („Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen für 1.1.2015 - 31.12.2015“), Aktenzeichen O424-2984.

[6] BAFU 2017: Persönliche schriftliche Mitteilung an den Verein Senke Schweizer Holz SSH vom 16. November 2017 („Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen 1.1.2016 – 31.12.2016“), Aktenzeichen O435-2013.

[7] BAFU 2018: Persönliche schriftliche Mitteilung an den Verein Senke Schweizer Holz SSH vom 4. Dezember 2018 („Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen für 1.1.2017 – 31.12.2017“), Aktenzeichen R475-1451.

[8] BAFU 2019: Persönliche schriftliche Mitteilung an den Verein Senke Schweizer Holz SSH vom 26. November 2019 („Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen für 1.1.2018 – 31.12.2018“), Aktenzeichen R471-0137.

[9] BAFU 2019 / Prof. Dr. Klaus Richter, M. Sc. Sabine Helm, Ludwig Lehner: Abschlussbericht Prüfung Referenzentwicklung HWP-Projekt Pflichtenheft, Finale Version vom 08.02.2019, Referenz/Aktenzeichen: Q354-0740

[10] United Nations 2013: Sampling and surveys for CDM project activities and programmes of activities, Version 3.0 vom 04. Oktober 2013

[11] BAFU, Sektion Klimapolitik: Mail an den Projektenwickler betreffend Handhabung des Outflows in Kreditierungsperiode 2; 18. März 2020

Anhang A2: Checkliste und Fragen

0055 Anrechnung der Senkenleistung von Schweizer Holz als CO_2-Kompensationsmassnahme

Projekt/Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion:	1.3 (final)
Datum:	30.06.2020
Validierungsstelle	SGS Société Générale de Surveillance SA

Teil 1: Checkliste

1. Formales		Trifft zu	Trifft nicht zu
1.1	Das Gesuch ist mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen eingereicht. (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente)	X	
1.2	Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO_2-Verordnung.		CR 1
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert. *Bemerkung SGS: Verein Senke Schweizer Holz SSH*	X	

2. Rahmenbedingungen			
2.1	Technische Beschreibung des Projekts	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.1.1	Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (→ Anhang 3 der CO_2-Verordnung). *Bemerkung SGS: Typ 9.1 Biologische CO2-Sequestierug in Holzprodukte*	X	
2.1.2	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik. *Bemerkung SGS: Dieses Projekt ist tatsächlich ein Sonderfall, da ja nicht (wie z.B. bei einem Biogasprojekt oder Fernwärmeverbund die Technologie bekannt ist). Die Hinweise in Kapitel 1.4.3 des Projektantrags (PA) sind plausibel. Überdies sind Sägereien als nicht-industrielle Betriebe dem Plangenehmigungsverfahren nach der Verordnung 4 zum Arbeitsgesetz (ArGV 4) unterstellt.*	(X)	

2.2	Finanzhilfen, Doppelzählungen und Wirkungsaufteilung (→ Mitteilung Abschnitt 2.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.2.1	Die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Finanzhilfen sind korrekt deklariert (Finanzhilfen für Finanzierung inklusive „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist[5]) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.1). *Bemerkung SGS: Siehe Kapitel 2 des PA. Das im Projekt skizzierte Vorgehen wurde in der Erstverifikation 2014 in CAR 1 behandelt und nach Konsultation des BAFU genehmigt. Es sind keine Finanzhilfen zur Steigerung der Produktion von Schnittholz und Holzwerkstoffen bekannt. Die Prüfung von Doppelzählungen erfolgt bei der jährlichen Überprüfung der Massnahmen. Es gibt jedoch Massnahmen, die auch mit anderen Instrumenten der Klimapolitik gefördert werden (z.B. Trocknungskammer, deren Energie z.B. aus Anlagen stammt, die Erträge aus Klimaschutzprojekten oder KEV erhalten.) Aus Sicht der Validierungsstelle handelt es sich hierbei aber nicht um Doppelzählungen, da es im ersten Fall um eine Senkenleistung geht, im zweiten Fall um nachhaltig erzeugte Energie. Allfällige Erträge (z.B. aus Bescheinigungen für erneuerbare Wärme) sind jedoch in der Wirtschaftlichkeitsberechnung von Massnahmen zu berücksichtigen. Dies ist ebenfalls vorgesehen.*		CAR 1
2.2.2	Die Wirkungsaufteilung ist korrekt definiert und allfällige Abmachungen von allen Akteuren unterschrieben (Art der Wirkungsaufteilung, → Mitteilung Abschnitt 2.6.3). Bemerkung SGS: *Nach Einschätzung der Validierungsstelle ist das Verfahren für eine allfällige Wirkungsaufteilung auf Massnahmenebene korrekt beschrieben. Auf Projektebene ist keine Wirkungsaufteilung durchzuführen.*	(X)	
2.2.3	Im Monitoring sind Massnahmen zur nachweislichen Vermeidung von Doppelzählungen vorgesehen (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.2). Bemerkung SGS: *Nach Einschätzung der Validierungsstelle ist das Verfahren für eine allfällige Wirkungsaufteilung auf Massnahmenebene korrekt beschrieben. Auf Projektebene ist keine Wirkungsaufteilung durchzuführen.*		CAR 1
2.3	Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	Trifft zu	Trifft nicht zu

[5] Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

2.3.1	Die erwarteten Emissionsverminderungen werden nicht einem am Emissionshandel teilnehmenden Unternehmen (Art. 40 ff. CO_2-Verordung) oder einem Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (→ Art. 67 und Art. 68 CO_2-Verordung) angerechnet. *Bemerkung SGS: Siehe Kapitel 2.2. des Monitoringberichtes. Der Verein Senke Schweizer Holz SSH ist nicht als Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung oder Emissionshandel registriert. Die Validierungsstelle teilt die Einschätzung der Projekteigner, dass bei Unternehmen mit einer Verpflichtung für Energieeinsparung keine Schnittstellt und Doppelzählung zu der Senkenleistung von Holz besteht.*	X	
2.4	Umsetzungsbeginn (→ Mitteilung, Abschnitt 2.8)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.4.1	Der Umsetzungsbeginn des Projekts oder Programms liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück. *Bemerkung SGS: Es handelt sich um eine Verlängerung des bestehenden Projektes 0055. Die Einreichung des Projektes muss 6 Monate vor Ablauf der 1. Kreditierungsperiode erfolgen, also Juni 2020.*	(X)	
2.4.2	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projekt- oder Programmbeschreibung.	X	
2.5	Projektdauer („Projektlaufzeit“) und Wirkungsdauer (→ Mitteilung, Abschnitt 2.9)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.5.1a	Bei baulichen Massnahmen: Die geplante Projektdauer entspricht der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen. (→ Tabelle 11 in Anhang A2 der Mitteilung).		CR 7
2.5.1b	Bei nicht-baulichen Massnahmen: Die Dauer des Projekts oder der Vorhaben entspricht der Wirkungsdauer.		CR 7
2.5.2	Bei Ersatzanlagen wird nur für die Restlebensdauer die volle Anrechnung der Reduktion geltend gemacht. (→ Beispiel in Anhang A2 der Mitteilung)		CR 7

3. Berechnung der erwarteten Emissionsverminderung			
3.1	Systemgrenzen und Emissionsquellen (→ Mitteilung Abschnitt 4.1 sowie Anhang J Kasten 2)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Emissionsverminderungen werden im Inland erzielt.		CR 8
3.1.2	Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen).		CR 2
3.1.3	Alle indirekten Emissionen sind mit einbezogen.		CR 2

3.1.4	Alle Leakage-Emissionen sind mit einbezogen. *Bemerkung SGS: Beschreibung in Kapitel 3.3; die Annahmen werden als plausibel beurteilt. Vorgehen zur Beschreibung im Monitoring o.k.*		CR 3
3.2	Einflussfaktoren (→ Mitteilung Abschnitt 4.2 sowie Anhang J Tabelle 4 (ID 3.2))	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben. Bemerkung: die Einflussfaktoren sind ausführlich beschrieben.	X	
3.2.2	Nationales, kantonales und kommunales Recht werden bei der Wahl der Referenzentwicklung berücksichtigt, bspw. Mindestanforderungen von Bund, Kanton und Standortgemeinde (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 4). *Bemerkung der Validierungsstelle: Im Kontext dieses Projekts ist zu erwähnen, dass das Raumplanungs- und Baurecht oft auch Hindernisse für einen Ausbau darstellen können.*	X	
3.2.3	Das Projekt entspricht den geltenden Umweltvorschriften.	X	
3.2.4	Für das Validierungsergebnis kritische Einflussfaktoren sind im Monitoringkonzept aufgeführt.	X	
3.3	Erwartete Projektemissionen (→ Mitteilung Abschnitt 4.3)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1	Die Formel zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt.		CR 14
3.3.2	Die erwarteten Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet (→ Mitteilung Anhang A3). *Bemerkung: Die Berechnung erfolgt im Monitoring. Daher keine Aussage möglich.*	n.a.	
3.3.3	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind nachvollziehbar und zweckmässig. *Bemerkung: die Berechnungen (insbesondere für MDF und Spanplatten Monitoring 2018 werden als nachvollziehbar beurteilt.*	(x)	
3.3.4	Die Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind konservativ und berücksichtigen alle relevanten Unsicherheitsfaktoren. (Unsicherheitsfaktoren: → Mitteilung Anhang J, Kasten 3)		CR 2
3.3.5	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der erwarteten Projektemissionen sind vorhanden.		CR 14
3.3.6	Die Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt.		CR 2
3.4	Bestimmung des Referenzszenarios (→ Mitteilung Abschnitt 4.4)	Trifft zu	Trifft nicht zu

3.4.1	Die zur Bestimmung des Referenzszenarios verwendete Methode ist korrekt.		CR 4 CR 9
3.4.2	Das Referenzszenario ist richtig bestimmt und beschrieben. Bemerkung: Die Referenzentwicklung ist nicht als ein mathematisches Modell formuliert. Somit kann nicht eindeutig dargestellt werden, dass das Referenzszenario richtig bestimmt und beschrieben ist. Das beschriebene Referenzszenario wird aber sowohl aus Sicht der Validierungsstelle als auch aus Sicht des Expertengremiums als plausibel eingestuft.	(X)	
3.5	Bestimmung der Referenzentwicklung (→ Mitteilung Abschnitt 4.5)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.		CR 9 CR 13 CR 14
3.5.2	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet. Bemerkung: Die Annahmen sind nicht in der Vollzugsmitteilung definiert.	(x)	
3.5.3	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind nachvollziehbar und zweckmässig.		CR 9 CR 10 CR 14
3.5.4	Die Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren. (Unsicherheitsfaktoren: → Mitteilung Anhang J, Kasten 3)		CR 11 CAR 2
3.5.5	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der Referenzentwicklung sind vorhanden.		CR 12 CR 13
3.5.6	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.		CR 15
3.6	Erwartete Emissionsverminderung (→ Mitteilung Abschnitt 4.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.	X	
3.6.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrückzahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet (→ Mitteilung Abschnitte 2.6).		CAR 1

4. Zusätzlichkeit			
4.1	Wirtschaftlichkeitsanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.2 und Anhang J, Kasten 4)	Trifft zu	Trifft nicht zu

4.1.1	Die zur Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendete Analysemethode ist korrekt. *Bemerkung SGS: die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird in Stichproben im Monitoring durchgeführt.*	n.a.	
4.1.2	Die Formel zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.		CR 5
4.1.3	Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Kapitalzins) berechnet.	n.a.	
4.1.4	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.	n.a.	
4.1.5	Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren.	n.a.	
4.1.6	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.	n.a.	
4.1.7	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.	n.a.	
4.1.8	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist konservativ.	n.a.	
4.1.9	Sämtliche Finanzhilfen fliessen in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein.	n.a.	
4.1.10	Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen).	n.a.	
4.1.11	Das Projekt ist ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen nicht wirtschaftlich.	n.a.	
4.1.12	Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt. (Alle Parameter, die einen signifikanten Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben, sind identifiziert und werden berücksichtigt.) (→ Mitteilung Anhang J, Kasten 5)	n.a.	
4.1.13	Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, +/- 20% bei Baukosten grosser technischer Anlagen, +/- 25% bei Biogasanlagen). (→ Mitteilung Anhang J, Kasten 5)	n.a.	
4.1.14a	Der Beitrag aus dem Erlös der Bescheinigungen leistet einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit: Die in Anhang J, Kasten 4 aufgeführten Mindestanforderungen sind erfüllt (Erlös aus Bescheinigungen liegt bei mindestens 10% der budgetierten Gesamtkosten resp. IRR wird um mindestens 2%-Punkte über die Projektdauer verbessert).	n.a.	
4.1.14 b	Falls 4.1.14a nicht zutrifft: Die Begründung, warum die finanzielle Zusätzlichkeit dennoch erfüllt ist, ist plausibel und nachvollziehbar.	n.a.	
4.2	Hemmnisanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.4 und Anhang J, Kasten 6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1	Die geltend gemachten Hemmnisse sind begründet.	n.a.	

4.2.2	Die geltend gemachten Hemmnisse sind nicht aufwändige Bewilligungsverfahren, die fehlende Investitionsbereitschaft oder fehlende finanzielle Mittel, geringerer Gewinn oder tiefere Projektrendite.	n.a.	
4.2.3	Die Hemmnisse sind korrekt quantifiziert, d.h. monetarisiert.	n.a.	
4.2.4	Die mit der Überwindung des Hemmnisses verbundenen Kosten betragen mindestens 10% der für die Projektumsetzung gesamthaft budgetierten Mittel.	n.a.	
4.3	Praxisanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.5 und Anhang J, Kasten 7)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.3.1	Das Projekt entspricht nicht der üblichen Praxis.		CR 6

5. Monitoringkonzept (→ Mitteilung Abschnitt 6.1 und Anhang J, Kasten 1, Kasten 3 und Tabelle 5)			
5.1	Nachweismethode für erzielte Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.1.1a	Die Formel zur Berechnung der erzielten Projektemissionen (ex post) ist vollständig und korrekt.	n.a.	
5.1.1b	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung (ex post) ist vollständig und korrekt.	n.a.	
5.1.1c	Die gewählte Monitoringmethode ist geeignet und angemessen, d.h. eine wesentliche Fehleinschätzung der effektiven Emissionsverminderung kann mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden (vgl. Anhang J Kasten 3 „Unsicherheiten in der ex post Bestimmung der effektiven Emissionsverminderung“).	n.a.	
5.1.2	Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben.	n.a.	
5.2	Daten und Parameter	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1	Alle zu überwachenden Daten und Parameter sind identifiziert und die entsprechende Datenquelle ist angegeben.	X	
5.2.2	Die Art der Plausibilisierung der Monitoringdaten ist angegeben und angemessen.	X	
5.2.3	Die Erhebungs- und Auswertungsinstrumente sind aufgeführt und geeignet für die Bestimmung der Emissionen.	X	
5.2.4	Messablauf und Messintervall sind definiert und angemessen.	X	
5.2.5	Die minimal nötige Messgenauigkeit ist angegeben und angemessen.	X	
5.3	Verantwortlichkeiten und Prozesse	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.3.1	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung und Datenarchivierung sind klar definiert.	X	

5.3.2	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind definiert.	X	
5.3.3	Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert.	X	
5.3.4	Prozesse und Infrastrukturen für die Archivierung der Daten sind angemessen und zweckmässig	X	

Teil 2: Liste der Fragen

Clarification Request (CR)

CR 1		Erledigt	X
Ref. Nr.	1.2 Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO_2-Verordnung.		
Frage (23.05.2020) Bitte reichen Sie die Methodik und Berechnung der Referenzentwicklung nach.			
Antwort Gesuchsteller (29.05.2020) Die gesamten Unterlagen wurden am 25.05.2020 eingereicht.			
Fazit Validierer Die Unterlagen wurden am 25.05.2020 eingereicht. Der CR wird geschlossen.			

CR 2		Erledigt	X
Ref. Nr.	3.1.2 Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen). 3.1.3 Alle indirekten Emissionen sind mit einbezogen. 3.3.4 Die Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind konservativ und berücksichtigen alle relevanten Unsicherheitsfaktoren. 3.3.6 Die Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt.		
Frage (23.05.2020) Die Validierungsstelle teilt die Ansicht, dass aufgrund der Systemgrenze Schweiz nur Projekt-Emissionen, die in der Schweiz entstehen, anzurechnen sind. Nach Einschätzung der Validierungsstelle ist die Datenlage und die Begründung für die Annahme von PE=0 in Teilbereichen dürftig. - Bitte die Berechnungen Projektemissionen_SWISSKRONO_2018.xlsx nachliefern. - Bitte auch eine Kalkulation nachliefern, nach der die CO_2-Emissionen aus der Erstellung von Investiven Massnahmen (z.B. bauliche Massnahmen) sowie der Stromproduktion tatsächlich vernachlässigbar sind.			
Antwort Gesuchsteller (29.05.2020) Das Projekt ist für KP2 analog zu KP1 so konzipiert, dass die Unternehmer in Abhängigkeit der betriebsspezifischen Situation selbst entscheiden können, mit welchen Massnahmen die grössten Effekte erzielt werden können. Die Entscheide werden während der Projektlaufzeit gefällt. Zum heutigen Zeitpunkt sind somit die Massnahmen, welche in KP2 (2021-2023) in den über 100 verschiedenen Unternehmungen umgesetzt werden, noch nicht bekannt. Aus diesem Grund wurde bereits bei der Registrierung (siehe Auflagen zum Eignungsentscheid vom 14.08.2014) folgendes vorgegeben: ***Projektemissionen*** *Im Monitoring für die einzelnen Massnahmen müssen die jeweiligen Projektemissionen grundsätzlich*			

thematisiert werden. Nur in begründeten Fällen kann auf eine Berücksichtigung der Projektemissionen verzichtet werden. Die Projektemissionen werden auch in KP2 summarisch thematisiert (siehe Projektbeschreibung Kapitel 3.4). Ex-ante werden sie mit null angegeben, da nur eine sehr grobe Abschätzung machbar ist und hier die bisherige Erfahrung zeigt, dass die Projektemissionen vernachlässigbar waren (vgl. Kapitel 3.6.4). Inwiefern die Projektemissionen dieser Massnahmen auch zukünftig vernachlässigbar sind, wird im Rahmen des Monitorings (2021-2023) beschrieben und in der Verifizierung überprüft. Die Datei 'Projektemissionen_SWISSKRONO_2018.xlsx' senden wir Ihnen im Anhang zu. Hier ist zu bemerken, dass die Emissionen, welche bei der Produktion der zusätzlichen Mengen entstehen, bereits in den Zielvereinbarungen (CO_2-Verminderungsverpflichtung) berücksichtig werden. Die zusätzlichen inländischen Produktionsemissionen sind zudem im Verhältnis zu den Speicherwirkungen sehr gering (siehe Anhang A5.2, Kapitel 8).
Fazit Validierer (5.6.2020) Gemäss Datei 'Projektemissionen_SWISSKRONO_2018.xlsx' betragen die Projektemissionen ca. 1% der Reduktionsleistung. Gemäss heutigem Kenntnisstand liegen keine Hinweise auf eine wesentliche Fehleischätzung (siehe Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland, Kapitel 4.6) vor. Die Vorgabe zur Überprüfung der Projektemissionen im Monitoring bleibt bestehen. Aus einer LCA-Betrachtung ist insbesondere auch zu überprüfen, ob Zuschlagstoffe tatsächlich nicht in der Schweiz produziert werden. Siehe dazu auch weitere Ausführungen in CR14. Der CR wird geschlossen.

CR 3		Erledigt	X
Ref. Nr.	*3.1.4 Alle Leakage Emissionen sind einbezogen.*		
Frage (23.05.2020) Welche Trends für die kommende Periode werden beobachtet? Mögliche Szenarien: - Trockenheitsschäden im Wald führen zu Massensterben (z.B. 400'000 m3 Buchen und Fichten/Tannen im Sommer 2019 allein im Kt. JU) - Aufgrund der Rezession forcierte Restrukturierungen bei den Forstbetrieben, eingehend mit einem Abbau des Service Public im Erholungswald - Ausscheidung weiterer Waldreservatsflächen zur Erreichung der nationalen Zielwerte (und FSC Anforderungen), forciert durch die bevorstehende Rezession Wie könnten solche Szenarien Auswirkungen auf die Leakage haben?			
Antwort Gesuchsteller (29.05.2020) Die beschriebenen Szenarien haben u.E. folgende Auswirkungen auf die Leakage: - Trockenheitsschäden: Die Trockenheitsschäden nehmen wohl leider auch in Zukunft weiter zu, was die Verfügbarkeit des Rohstoffes reduzieren wird. Das Massensterben von Bäumen führt zu einem Verlust im Waldspeicher. Dieser Verlust ist aber nicht infolge einer zusätzlichen Produktion (Vergrösserung des Holzspeichers) entstanden und ist somit kein Leakage. Eine konsequente Nutzung könnte gar zur Verbesserung der Situation führen, da bekanntlich vitalere Bestände weniger anfällig auf Klimaschäden sind. - Restrukturierungen bei den Forstbetrieben: Die Restrukturierung erfolgt durch die widrigen Marktverhältnisse (Billigimporte, Eurokurs). Dies sind nicht Auswirkungen des Projekt 0055 und somit kein Leakage. Eine Steigerung			

Stammholzernte kann die wirtschaftliche Lage der Forstbetriebe sogar verbessern, was letztlich auch den Fortbestand der Erholungsfunktion des Waldes dient. - Waldreservatsflächen: Infolge der wirtschaftlichen Situation und auch der Entschädigungen von Kantonen ist zu erwarten, dass weitere Flächen ausgeschieden werden, was die Verfügbarkeit des Rohstoffes reduzieren wird. Zusätzliche Reservatsflächen stehen jedoch nicht im Zusammenhang mit dem Projekt und sind somit kein Leakage.
Fazit Validierer (12.06.2020) Nach Einschätzung der Validierungsstelle sind die Begründungen mit gewissen Vorbehalten nachvollziehbar: - Trockenheitsschäden: Vorzeitig absterbende Bäume, insbesondere bei Massenphänomenen (z.B. Kt. JU Sommer 2019), können kaum noch stofflich sinnvoll genutzt werden. Sofern überhaupt geerntet, landet das Holz meistens in der thermischen Verwertung. Hingegen ist zu begrüssen, dass durch die Stützung des Preises für Rundholz ein Anreiz für die fachgerechte und rechtzeitige Pflege der Wälder vorhanden ist. - Restrukturierung der Forstbetriebe: Es gibt zwei gegensätzliche Richtungen, indem einige neue Forstorganisationen ihren Wald effektiv intensiver nutzen, andere jedoch stärker auf Nebenleistungen (z.B. Dienstleistungen für Erholungsangebote, Gartenbau) setzen. Dieses Projekt schafft indirekt Anreize für eine erhöhte Nutzung von Schweizer Holz. - Waldreservate: Der Schweizer Wald ist noch weit weg von den strategischen Zielvorgaben des BAFU bezüglich Waldreservaten. Der öffentliche Druck und die sehr schlechten Holzpreise bewirken eine erhöhte Bereitschaft der Waldbesitzer, während 50 Jahren auf eine Nutzung zu verzichten und entsprechende Waldreservatsverträge zu unterzeichnen (siehe Presseberichte). Dieser Trend könnte den Absichten des Projektes 0055 widersprechen, falls insbesondere das Nadelholzangebot verknappt würde. In jüngerer Zeit wurden jedoch vermehrt auch Waldreservate in Mischwäldern mit hohem Laubholzanteil begründet. Zudem benötigen die Vertragsverhandlungen oft viel Zeit. Für die nächsten 3 Jahre ist wahrscheinlich noch nicht mit einem signifikanten Einfluss zu rechnen. Fazit: Die drei genannten Fälle sind aus der Perspektive dieses Projektes nicht als Leakage zu berücksichtigen. Der CR wird geschlossen.

CR 4		Erledigt	X
Ref. Nr.	3.4.1 Die zur Bestimmung des Referenzszenarios verwendete Methode ist korrekt.		
Frage (23.05.2020) Bitte reichen Sie eine umfassende Stellungnahme ein, inwiefern Punkte aus der Studie BAFU 2019 / Prof. Dr. Klaus Richter, M. Sc. Sabine Helm, Ludwig Lehner: Abschlussbericht Prüfung Referenzentwicklung HWP-Projekt Pflichtenheft, Finale Version vom 08.02.2019, Referenz/Aktenzeichen: Q354-0740 im Projekt berücksichtigt wurden oder aus welchen Erwägungen Vorschläge nicht umgesetzt sind. Zusätzlich zu der Stellungnahme SSH im obigen Bericht enthalten, sind aus Sicht der Validierungsstelle insbesondere die folgenden Prüfpunkte aus der Studie Antworten erforderlich: Nr. 2, 9, 13, 15, 16-21, 26-28:			
Antwort Gesuchsteller (29.05.2020) Die Stellungnahme der Projekteigner ist wie zuvor erwähnt im obigen Bericht enthalten und publiziert. Die erwähnte Studie verwendete als Grundlage insbesondere die Projektbeschreibung der KP1. Somit sind Auflagen zum Eignungsentscheid vom 14.08.2014 sowie das in der Folge erweiterte Monitoring kaum in die Einschätzungen der Autoren eingeflossen. In den hiervor aufgeführten Ziffern			

sind verschiedene Punkte erwähnt, die schon in KP1 beim Projektstart oder während des Monitorings umgesetzt wurden und auch in KP2 weitergeführt werden.

Mit Empfehlungen, die auch bezogen auf die KP2 relevant sind, wurde wie folgt umgegangen:

- In KP2 wurde die Handhabung des Outflows angepasst (vgl. Kapitel 3.1)
- Für die Festlegung der Referenzentwicklung wurde geprüft, ob ein modellbasierter Ansatz gewählt werden könne (vgl. Kapitel 3.5)
- In der Projektbeschreibung wurden zuvor missverstandene Eigenheiten des Projektes klarer ausformuliert (insb. Umgang mit und Handhabung der Einflussfaktoren, vgl. Kapitel 3.2)
- In der Projektbeschreibung wurde die Wirtschaftlichkeit ausführlicher beschrieben (vgl. Anhang A4 und Anhang A5.2)

Zu den in der Frage aufgebrachten Ziffern verweisen wir konkret auf die Stellen, wo die Informationen zu finden sind:

- Nummer 2:
  Die Importanteile im Restholz der Sägewerke werden bereits in KP1 berücksichtigt (siehe Anhang A5.2, Kapitel 4.2 und 4.3) und werden auch in KP2 weiterhin berücksichtigt.
- Nummern 9 und 21:
  Die Projektemission werden gemäss den Auflagen zum Eignungsentscheid der GS KOP BAFU in KP1 jährlich thematisiert (siehe Anhang A5.2, Kapitel 8.1 und 8.2) und auch in KP2 weitergeführt (siehe Projektbeschreibung Kapitel 3.4).
- Nummern 13/15/16/17/18/19/20:
  Die Festlegung der Referenzentwicklung der KP2 (2021-2023) wird in Kapitel 3.5 der Projektbeschreibung für KP2 übergreifend beschrieben, in den Anhängen A3.1 bis A3.9 wird auf die Details eingegangen.
- Nummer 21:
  Die Berücksichtigung des zusätzliche Outflows wird in KP2 entsprechend umgesetzt (siehe Projektbeschreibung, Kapitel 3.6 und 5.2)
- Nummer 26:
  Die Unwirtschaftlichkeit der Massnahmen werden gemäss den Auflagen zum Eignungsentscheid der GS KOP BAFU bereits in KP1 jährlich analysiert (siehe Anhang A5.2, Kapitel 7.1 und 7.2) und auch in KP2 weitergeführt (siehe Projektbeschreibung Kapitel 4).
- Nummer 27 und 28:
  Die Indikatoren zur Anpassung der Referenzentwicklung haben sich in KP1 bewährt (siehe A5.2, Kapitel 3.1 bis 3.4) und werden auch in KP2 weiterverwendet (siehe Kapitel 5.3.4).

Nachfrage Validierer (05.06.2020)

Wir möchten Sie der Transparenz halber bitten, zu den Punkten 13/15/16/17/18/19/20 einzeln Stellung zu beziehen, inwiefern Punkte berücksichtigt worden sind oder in anderer Form in der Referenzentwicklung umgesetzt wurden.

Antwort Gesuchsteller (21.06.2020)

Zu den gewünschten Ziffern des Abschlussberichts 'Prüfung Referenzentwicklung HWP-Projekt Pflichtenheft' nehmen wir wie folgt Stellung:

- Nummer 13:
  Die Autoren beschreiben, dass in der bisherigen Methode nur die historischen Produktionsmengen in den einzelnen Produktgruppen zu einer Prognose des Holzabsatzes herangezogen wurde und das die Entwicklung des Marktes auf nationaler und europäischer Ebene sowie die Nachfrage nach Halbfertigprodukten aus Holz in der Schweiz nicht betrachtet wurden.
  Dies ist eine Falschaussage. Die Entwicklungen auf den Rohstoff- und Absatzmärkte wurden

bei der Festlegung der Referenzentwicklung in KP1 berücksichtigt. Dies wird auch in KP2 entsprechend gemacht und im Detail beschrieben. (siehe Projektbeschreibung Kapitel 3.5 und Anhang A3.1 Kapitel 3, 4, 6 und 7).
Weiter ist zu erwähnen, dass die Entwicklung der Märkte auch im Rahmen des jährlichen Monitorings bei den Nachweisen der Wirkung und Wirtschaftlichkeit herangezogen werden.

- Nummer 15:
  Die Autoren des Berichts haben sich die Frage gestellt, ob die Durchführung einer Delphi-Studie zur Bestimmung der Referenzentwicklung eine angemessene Methode sei und sind zum Schluss gekommen, dass dies nicht zweckmässig sei.
  Wir teilen diese Meinung. Darum haben wir in KP1 und auch in KP2 keine Delphi-Studie umgesetzt.
- Nummer 16:
  Wir haben bereits in KP1 versucht mathematische Methoden zur Festlegung der Referenzentwicklung beizuziehen, mussten aber feststellen, dass die Entwicklung der Produktionsmengen einer Gesamtbranche nicht zuverlässig mittels einer Formel berechnet werden kann. Die Anzahl der teilnehmenden Betrieb, die verschiedenen Produktionsanlagen, die unterschiedlichen Produkte, die vielfältigen regionalen, nationalen und internationalen Absatzmärkte etc. führen dazu, dass dieses System zu komplex ist, um dafür ein Modell basierend auf wenigen Faktoren zu entwickeln.
  Wir haben daher die vorgeschlagenen Modelle (LFI/Massimo und KOF) näher untersucht (siehe Anhang A3.1, Kapitel 2). Leider konnten mit diesen empfohlenen Modellen keine Produktionsmengen prognostiziert werden, womit ein alternatives System gewählt werden musste (siehe Anhang A3.1, Kapitel 3).
- Nummer 17:
  Die Autoren bestätigen, dass die Daten der Schlüsselparameter prinzipiell korrekt sind sowie aus unabhängigen und belastbaren Datenquellen stammen. Sie beanstanden jedoch, dass nur die Schnittholzmenge der Teilnehmer und nicht der Gesamtbranche berücksichtigt werden.
  Im Rahmen des Projektes können nur die Daten der Projekteilnehmer erhoben werden, womit diese Kontrollen nur mit den Produktionsdaten der Teilnehmer umgesetzt werde können. Die anderen Produzenten liefern ihre Produktionsmengen nur alle fünf Jahre im Rahmen der Vollerhebungen an das BFS. Die Projektteilnehmer repräsentieren aber über 80% der gesamten Schnittholzproduktion, womit das Ergebnis dieser Berechnungen aussagekräftig ist.
- Nummer 18:
  Die Autoren sind der Meinung, dass die Schlüsselparameter zur Prognostizierung der Referenzentwicklung verwendet wurden. Es sind jedoch nur Indikatoren zur Überwachung der Rahmenbedingungen (analoge Situation bei Nr. 17, 19 und 20). Anhand der Indikatoren wird festgestellt, ob die ex-ante bestimmte Referenzentwicklung zu überprüfen ist (siehe Projektbeschreibung Kapitel 3.5).
- Nummer 19:
  Hier liegt das gleiche Missverständnis vor (vgl. Nr. 18). Die Einflussfaktoren wurden nicht zur Begründung der Referenzentwicklung verwendet. Anhand der Indikatoren wird festgestellt, ob die ex-ante bestimmte Referenzentwicklung zu überprüfen ist (siehe Projektbeschreibung Kapitel 3.5).
- Nummer 20:
  Die Autoren schlagen für die Festlegung der Referenzentwicklung weitere Indikatoren und Einflussfaktoren vor. Ein Teil dieser Faktoren wurden bereits in KP1 verwendet und kamen auch bei der Festlegung der Referenzentwicklung in KP2 zum Einsatz. Weiter werden einige dieser Indikatoren auch zur Plausibilisierung beim Monitoring verwendet.
  Folgende Indikatoren kamen und kommen bereits zum Einsatz: Wechselkurs, Nachfrageentwicklung Schweiz, Entwicklung von Importmengen und Importpreisen, Rohstoffkosten frei Werk, Produktionskostenentwicklung. (siehe Anhänge A3.1 und A5.2).

Zu allen anderen Vorschlägen sind keine verlässlichen Datengrundlagen vorhanden, resp. werden nur alle paar Jahre grobe Schätzungen vorgenommen.
Fazit Validierer Diverse Begründungen werden wie folgt beurteilt: Nr. 2: Die Importanteile von Restholz werden berücksichtigt, i.O. Nr. 9 und 21: Nach Einschätzung der Validierungsstelle werden die Projektemissionen in der o.g. Studie des BAFU überschätzt, da diese den vollen Lebenszyklus umfassen. Aus der Sicht des Senkenprojektes sind nur diejenigen Emissionen, die in der Schweiz entstehen, zu berücksichtigen, dies würde umfassen: Zusätzliche Emissionen der Gewinnung, Transport und Verarbeitung der Produkte. Nach Einschätzung der Validierungsstelle ist plausibel, dass sich Transporte bei Import oder Schweizerholz etwa die Waage halten dürften. Verbleiben noch Prozessenergie sowie der Nachweis der Herkunft von Zuschlagstoffen. Nr. 13/15/16/17/18/19/20: Aus Sicht der Validierungsstelle sind diese Punkte nur zum Teil umgesetzt, die ergänzenden Antworten werden wie folgt eingeschätzt: Nr. 13: Aus Sicht der Validierungsstelle sind die Punkte mehrheitlich (bis auf die Marktentwicklung in europäischen Nachbarländern) enthalten. Nr. 15: korrekt. Nr. 16: Das Modell MASSIMO sowie Prognosen durch die KOF wurde bei der Entwicklung des Referenzszenarios für KP 2 berücksichtigt. Die Validierungsstelle ist auch der Ansicht, dass ein validiertes Modell, wie im Bericht vorgeschlagen, wünschenswert und erforderlich wäre. Er anerkennt aber auch die Versuche, ein solches herzustellen sowie die methodischen Schwierigkeiten, ein solches Modell zu beschreiben und zu validieren. Nr. 17: Angesichts des mittlerweile sehr hohen Anteils der teilnehmenden Betriebe (80%) ist die Relevanz dieses Kritikpunktes tatsächlich geringer geworden. Nr. 18 und 19 und 20: In der Beschreibung werden tatsächlich zusätzliche Indikatoren erwähnt. Es fehlt jedoch ein mathematisches Modell. Angesichts der Schwierigkeiten, ein mathematisches Modell herzuleiten, ist daher aus Sicht der Validierungsstelle auch fraglich, ob es Sinn macht, eine Vielzahl von Indikatoren für die Prüfung der Referenz herbeizuziehen. Nr. 26: Die Validierungsstelle erachtet das bisherige Vorgehen als praktikabel. Die Wirtschaftlichkeitsanalyse dient im Kontext des Projektes/Programms als Plausibilisierung. Fazit: In der Festlegung der Referenzentwicklung für die KP 2 sind die Empfehlungen im Bericht Richter/Helm/Lehner zur Festlegung der Referenzentwicklung mittels eines geeigneten mathematischen Modells sowie die Erwartung des BAFU in der Einleitung («Gewisse Einschätzungen der Experten werden sowohl vom BAFU als auch vom Verein Senke Schweizer Holz SSH fachlich nicht geteilt. Das BAFU erwartet dennoch, dass das Nachfolgeprojekt gestützt auf die Ergebnisse des vorliegenden Berichtes, die in den zurückliegenden Betriebsjahren gewonnen Erfahrungen der Projektträgerschaft sowie aktualisierte statistische Grundlagen entwickelt wird» nur bedingt umgesetzt, da kein mathematisches Modell gefunden werden konnte. Die Validierungsstelle anerkennt die Versuche der Projektträgerschaft, solche zu erarbeiten. Weitere Begründungen sind im Berichtteil aufgeführt. Der CR wird geschlossen.

CR 5		Erledigt	X
Ref. Nr.	4.1.2 Die Formel zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.		
Frage (23.05.2020) Die Wirtschaftlichkeit wird stichprobenweise im Rahmen des Monitorings überprüft. Dazu folgende Fragen: - Gibt es Vorgaben an die Betriebe, wie die Wirtschaftlichkeitsberechnung durchgeführt werden muss? - Wie ist die Stichprobengrösse (mindestens 5 Fälle mit Unternehmen mit überdurchschnittlicher Mehrproduktion, davon 3 grosse Betriebe und zwei mittlere) zustande gekommen.			
Antwort Gesuchsteller (29.05.2020) Bei den Wirtschaftlichkeitsberechnungen werden übliche, betriebswirtschaftliche Berechnungsmethoden (Vergleich von Ertrag und Aufwand) eingesetzt. Die meisten Betriebe haben Ertrag und Aufwand entsprechend den Kontenrahmen KMU gegliedert. Auch die Monitoringstelle rechnet nach diesen Strukturen. Da jährlich mehrere hundert Massnahmen in verschiedenen Kombinationen umgesetzt werden, gibt es keine starren Vorgaben. Damit nicht immer die grössten 5 Betriebe geprüft werden und trotzdem ein möglichst grosser Anteil der zusätzlichen Mengen kontrolliert wird, wurden die Grössenklassen und die Anzahl pro Klasse zusammen mit der GS KOP BAFU festgelegt (vgl. Projektbeschreibung Kapitel 4) Dies wird seit Projektbeginn (2014) so umgesetzt und hat sich bewährt.			
Fazit Validierer (5.6.2020) In der Tat dürfte eine standardisierte Wirtschaftlichkeitsberechnung, wie Sie beispielsweise für Wärmeverbünde vorliegt, schwierig umzusetzen sein. Die Stichprobengrösse entspricht nicht den Vorgaben gemäss CDM Guideline «Sampling and surveys for CDM project activities and programmes of activities». Nach Einschätzung der Validierungsstelle ist eine Abweichung davon aber möglich basierend auf der spezifischen Gegebenheit des Projekt-/Programmcharakters und der Tatsache, dass die Emissionsreduktion nicht aufgrund von Einzelmassnahmen aufgebaut wird sondern als Ganzes plausibilisiert wird. Ein abschliessender Entscheid sollte durch das BAFU erfolgen (siehe Berichtteil). Der CR wird geschlossen.			

CR 6		Erledigt	X
Ref. Nr.	4.3.1 Das Projekt entspricht nicht der üblichen Praxis.		
Frage (23.05.2020) Bitte erläutern Sie, inwiefern auf Massnahmenebene mit dem Thema «übliche Praxis» umgegangen wird.			
Antwort Gesuchsteller (29.05.2020) Das Projekt ist als Branchenlösung umzusetzen, da im Inventar der Schweiz der gesamte Holzspeicher berücksichtig wird. Es gibt somit nur ein Projekt in diesem Bereich. Infolge dieses Sonderfalls hat die GS KOP BAFU im Rahmen des Eignungsentscheides projektspezifische Vorgaben und Auflagen definiert, die nicht mit der 'üblichen Praxis' von Projekten zur Emissionsverminderung vergleichbar sind. Die Vorgaben betreffend Monitoring der Massnahmen werden entsprechend umgesetzt. Dabei wird auch die Wirtschaftlichkeit geprüft, was ein weiteres Indiz ist, ob eine Massnahme üblich ist.			

Es ist zudem zu beachten, dass in diesem Projekt die Produktionsmenge aller Teilnehmer einer Gruppe zählt und nicht einzelne Massnahmen aufsummiert werden.
Fazit Validierer (12.6.2020) Im Kontext des kombinierten Projekt-/Programmcharakters wird die Antwort als zufriedenstellend eingestuft. Auf Projektebene ist das Projekt keine übliche Praxis. Auf Massnahmenebene können durchaus auch «übliche Massnahmen», zum Beispiel der Einbau einer Trockenkammer sein. Nach Einschätzung der Validierungsstelle ist es aber unwahrscheinlich, dass solche Investitionen in der Praxis realisiert würden, wenn die Wirtschaftlichkeit nicht gegeben ist. Die Wirtschaftlichkeit der Massnahmen wird als einen der Sonderfälle in diesem Projekt/Programm wie in KP 1 im Monitoring (stichprobenartig) überprüft. Der CR wird geschlossen.

CR 7 (wurde ursprünglich als CAR gestellt, aber aufgrund der Antwort auf einen CR heruntergestuft)		Erledigt	X
Ref. Nr.	2.5.1a Bei baulichen Massnahmen: Die geplante Projektdauer entspricht der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen. 2.5.1b Bei nicht-baulichen Massnahmen: Die Dauer des Projekts oder der Vorhaben entspricht der Wirkungsdauer. 2.5.2. Bei Ersatzanlagen wird nur für die Restlebensdauer die volle Anrechnung der Reduktion geltend gemacht.		
Frage (23.05.2020) In der Prüfung der Anrechenbarkeit von Massnahmen (im Rahmen des Monitorings) fehlt die im Formular die Abfragung einer standardisierten Nutzungsdauer von Investitions-Massnahmen. Es muss sichergestellt sein, dass die Anrechenbarkeit von Investitionsmassnahmen nicht länger als die standardisierte Nutzungsdauer beträgt.			
Antwort Gesuchsteller (29.05.2020) Diese Ziffern der Checkliste beziehen sich auf Projekte zur Emissionsverminderung. Bei diesen Projekten wird die Zusätzlichkeit für eine definierte Nutzungsdauer nachgewiesen und validiert, womit in der logischen Konsequenz im Monitoring bei der Prüfung der Anrechenbarkeit die Nutzungsdauer kontrolliert werden muss. Im Rahmen des Senkenprojekts wird die Zusätzlichkeit einer Massnahme nicht vor deren Umsetzung nachgewiesen, womit auch gar keine Nutzungsdauer festgelegt werden muss. Die Wirkung und die Wirtschaftlichkeit einer Investition werden jedoch jährlich beim Monitoring überprüft und dabei nur die Anrechenbarkeit in der entsprechenden Monitoringperiode beurteilt. Damit wird sichergestellt, dass Investitionsmassnahmen, welche keine Wirkung erzielen oder wirtschaftlich sind nicht angerechnet werden.			
Fazit Validierer (12.06.2020) In der Tat ist auch hier eine Trennung zwischen der Ebene Projekt und Massnahmen vorzunehmen. Auf Ebene Projekt spielt die Nutzungsdauer keine Rolle. Auf Ebene der Einzelmassnahme könnte die Nutzungsdauer eine Rolle spielen. In der Regel sind die Investitions-Massnahmen mit einer ohnehin längeren Nutzungsdauer als die maximal 7+3 Jahre behaftet. Zudem werden die Wirtschaftlichkeit und Anrechenbarkeit der Massnahmen im Monitoring jährlich überprüft. Aufgrund der Antwort wurde die ursprünglich als CAR formulierte Frage auf einen CR umklassiert. Der CR ist geschlossen.			

CR 8		Erledigt	X
Ref. Nr.	3.1.1 Die Emissionsverminderungen werden im Inland erzielt.		
Frage (12.06.2020) Gemäss Systemgrenze wird im Projekt die Senkenleistung von Holz berücksichtigt, das in der Schweiz gewachsen ist und in der Schweiz verarbeitet wird. Dies kann sowohl im Inland als auch im Ausland verbautes Holz beinhalten. Was ist die Begründung, dass exportiertes Holz der Senke Holz Schweiz angerechnet werden kann?			
Antwort Gesuchsteller (21.06.2020) Die Senkenleistung wird mit der Verarbeitung von in der Schweiz gewachsenem Holz zu HWP erzielt. Es ist dabei irrelevant, wo das HWP verwendet oder eingebaut wird. Aus dem gleichen Grund kann importiertes HWP nicht dem Schweizerischen HWP-Speicher angerechnet werden. Die Handhabung ist für den Inflow und Outflow gleich: Der Inflow und Outflow wird jeweils dem gleichen Land angerechnet, d.h. auch der Outflow der Schweizer HWP-Produkte im Exportland wird im Schweizerischen HWP-Speicher berücksichtigt, und nicht im Exportland.			
Fazit Validierer (22.06.2020) Nach Einschätzung der Validierungsstelle ist das Vorgehen im Einklang mit der Handhabung der Treibhausgas-Inventare der Schweiz und daher korrekt. Der CR wird geschlossen.			

CR 9		Erledigt	X
Ref. Nr.	3.5.1 Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt. 3.4.9 Die zur Bestimmung des Referenzszenarios verwendete Methode ist korrekt. 3.5.3 Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind nachvollziehbar und zweckmässig.		
Frage (12.06.2020) *Seite 10, Kap. 2.2 der Referenzentwicklung: Fragen zu Modellen der KOF: Eine Gegenüberstellung der CO2-Senkenleistung der Jahr 1999-2013 legt mit dem EUR/CHF Kurs und dem Ertrag pro Fm legt den Schluss nahe, dass in den Jahren vor dem Senkenprojekt eine Korrelation zwischen der Senkenleistung und diesen Parametern bestehen könnte. Dazu folgende Fragen:* - *Können Sie Gründe erläutern, aufgrund dessen keine Korrelation gefunden werden konnte?* - *Wurden die auch mit Branchenkennzahlen (z.B. Importpreise, Importstatistiken) mögliche Korrelationen untersucht?* - *Gibt es Indizien, dass aufgrund von Änderungen der Branchenstruktur eine Zeitreihe bis 1990 zurück möglicherweise Resultate weniger eindeutig sein könnten, als bei Verwendung einer kürzeren Zeitreihe?*			
Antwort Gesuchsteller (21.06.2020) Wir haben Ihre Fragen an die KOF weitergeleitet. Der Experte, der das Projekt bereits kennt und auch im Expertengremium ist, hat das Vorgehen folgendermassen konkretisiert: *Im Zentrum der Berechnungen seitens der KOF stand, Einflussgrössen zu finden, die die Absatzmengen der Holzprodukte erklären können. Ziel dabei war, mit diesem Verfahren die künftige Nachfrage nach diesen Holzprodukten prognostizieren zu können, und zwar mit Grössen, die wir mit unseren Modellen jeweils prognostizieren. Im Zentrum standen dabei Kategorien von Bauinvestitionen (Die BFS im Rahmen der Baustatistik jährlich erhebt und in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung aggregiert), Konsumgruppen (z.B. Möbel, Inneneinrichtungen) und Produktionsangaben einzelner als relevant betrachteten Branchen. Wir finden zwar einen Zusammenhang zwischen dem Eurowechselkurs und der CO_2-Senkeleistung. Dies hilft aber für eine*			

Prognose wenig, da man dann den Wechselkurs prognostizieren muss, bzw. die Prognose einseitig davon abhängig wäre. Ich betrachte darum den im Bericht verwendeten Ansatz als sinnvoller.

Die sogenannten Strukturbrüche und -verschiebungen führen durchaus zu Problemen, die man in der Modellierung beachten muss. Eine Möglichkeit ist dann, den Schätzzeitraum zu verkürzen. Wir haben es aber hier mit relativ kurzen Zeitreihen zu tun, so dass der diesbezügliche Spielraum gering ist. Normalerweise werden aber solche Veränderungen durch eine graphische Residuenanalyse schnell sichtbar. Die Lösung ist dann, weitere Erklärungsvariablen zu finden, den Schätzzeitraum zu verkürzen oder sogenannte Dummy-Variablen einzusetzen.

Neben der Rückfrage bei der KOF haben wir, infolge dieser CR, die Datenreihen ebenfalls nochmals analysiert. Dabei ist zu erkennen, dass zwischen dem Eurokurs und jeglichen Preisen und Erträgen (Schnittholzpreis, Importpreise, Ertrag/Fm) durchaus ein Zusammenhang existiert. Dies war zu erwarten, da das Schnittholz vorwiegend aus dem Euroraum importiert wird und die Preise in Franken erfasst und publiziert werden. Die Analysen zeigen auch, dass der Eurokurs die nationalen Preise resp. den Ertrag pro Festmeter beeinflusst. So führen sinkende Importpreise auch immer zu sinkenden Verkaufspreise bei den Schweizer Produzenten. Dieser Sachverhalt wird im Anhang A5.2 in Kapitel 7 ausführlich beschrieben.

Zwischen den Preisen und Importmengen der verschiedenen Sortimente konnte jedoch keine eindeutige Korrelation gefunden werden. Bekanntlich sind in einer Zollposition sehr viele verschiedene Produkte enthalten. Je nach Importmix schwanken die Zahlen von Monat zu Monat enorm (siehe Anhang A5.2, Abbildung 3). Zudem besteht infolge der Währungssituation bei den Importwaren ein Trend zu einer grösseren Fertigungstiefe, was sowohl die Preise als auch die Mengen in den Statistiken stark beeinflusst.

Wir sind immer noch der Meinung, dass für die Prognose der Produktionsmengen kein Modell entwickelt werden kann resp. dieses Modell auf Faktoren beruhen würde, für welche auch keine zuverlässigen Prognosen bestehen.

Fazit Validierer (22.06.2020)

Die Angaben bestätigen, dass durchaus ein Zusammenhang zwischen dem EUR/CHF-Kurs besteht. Es ist aber auch aus Sicht der Validierungsstelle festzuhalten, dass eine rein auf den Wechselkurs fokussierte Betrachtung zu Fehlschlüssen führen könnte. So ist z.B. zu erwarten, dass Effekte bei sinkendem Wechselkurs mit etwas Verzögerung zu Effekten (insbesondere Betriebsschliessungen) führen können.

Aus Sicht der Validierungsstelle wäre nicht ausgeschlossen, dass ein Modell entwickelt werden könnte, das auf Faktoren beruht, und bei dem Abweichungen zu den Prognosewerten für eine allfällige Referenzentwicklung gesucht werden. Erhebliche Zweifel bestehen jedoch, ob ein solches Modell auch vernünftig mit genügender Genauigkeit validiert werden könnte. Der CR wird geschlossen.

CR 10		Erledigt	X
Ref. Nr.	3.5.3 Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind nachvollziehbar und zweckmässig.		

Frage (12.06.2020)

Anhang 3.1 Referenzentwicklung, Seite 32/33. Kap. 5.1.2 Diese Umfrage wurde nicht basierend auf einer repräsentativen Umfrage bei allen Betrieben nach Grössenklasse durchgeführt. Bitte erläutern Sie, ob und wie diese Umfrage mit Fokus auf die grossen Betriebe zu einer Fehleinschätzung führen könnte. Auf S. 33 wird geschrieben, dass kleinere Betriebe oft eine andere Struktur haben.

Antwort Gesuchsteller (21.06.2020)

Im Jahr 2018 haben die zehn grössten Sägewerke ca. 52% der Stammholzmengen verarbeitet. Dies Betriebe verarbeiten überwiegend kleine Stammdurchmesser. In Anbetracht, dass zukünftig die Schwachholzanteile sinken und die Starkholzanteile steigen werden, wurde in Anhang A3.1 Kapitel 5.1.2 untersucht, ob die grossen Betriebe über Kapazitätsreserven für Starkholz verfügen, womit die Produktionsmengen gehalten werden könnten. Es ist richtig, dass kleinere Betriebe über Anlagen (z.B. Blockbandsägen) verfügen, mit welchen auch Starkholz verarbeitet werden kann. Kleinere Betriebe könnten aber mit den bestehenden Anlagen grosse Rückgänge bei Spanerlinien (oft nur Schwachholz) nicht auffangen, weil dies beispielsweise die Platzverhältnisse, die Mechanisierung oder die Personalressourcen nicht zulassen. Zudem würden entsprechende Kapazitäten bei der Trocknung oder Weiterverarbeitung fehlen. Es ist richtig, dass die Umfrage nicht repräsentativ nach Grössenklassen umgesetzt wurde. Da aber die bestehenden Produktionskapazitäten in KP2 nicht als begrenzend eingestuft wurden, wären auch allfällige Fehleinschätzungen nicht relevant.
Fazit Validierer (22.06.2020) Die Angaben erscheinen plausibel. Insbesondere ist zu erwähnen, dass die Produktionskapazitäten nicht als begrenzend in die Referenzentwicklung einfliessen. Der CR wird geschlossen.

CR 11		Erledigt	X
Ref. Nr.	3.5.4 Die Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren. (Unsicherheitsfaktoren: → Mitteilung Anhang J, Kasten 3)		
Frage (12.06.2020) *Aufgrund der Tatsache, dass seitens der Projektverfasser kein mathematisches Modell für die Modellierung des Referenzszenarios gefunden wurde, stützt sich die Berechnung des Referenzszenarios auf die bescheinigten Mengen der KP 1 ab. Die Validierungsstelle kann dieses Vorgehen aufgrund der Situation eines fehlenden Modells nachvollziehen. Es ist jedoch zu bemerken, dass damit mögliche allfällige Fehler in der Festlegung der Referenzentwicklung der KP* 1 *weitergeschrieben würden. Bitte reichen Sie wenn möglich eine quantitative und qualitative Bewertung nach, inwieweit sich ex-post die Korrektheit der Referenzentwicklung der KP 1 aus heutiger Sicht plausibilisieren lässt (z.B. Verweis auf wichtige Indikatoren Import-Export, Währungsentwicklung etc.).*			
Antwort Gesuchsteller (21.06.2020) Wir teilen die Meinung der Validierungsstelle nicht. Bei der Modellierung des Referenzszenarios wurde nicht die Referenzentwicklung der KP1 mit allfälligen Fehlern weitergeschrieben. Damit als Ausgangslage für die KP2 eine verlässliche Datenreihe zur Verfügung steht, welche nicht von den zusätzlichen Massnahmen beeinflusst ist, wurde von den offiziellen Produktionszahlen des BAFU und des BFS die zusätzlichen Produktionsmengen abgezogen, um das sogenannte «business as usual» BAU zu erhalten. Dieses nachträglich berechnete «business as usual» liegt teilweise höher als die Referenzentwicklung gemäss KP1, da nur die mit den ausgewiesenen, im Rahmen der Verifizierung geprüften Massnahmen erklärbare zusätzlichen Mengen abgezogen wurden (die nicht mit unwirtschaftlichen Massnahmen erklärbare Mehrmengen werden nicht bescheinigt und wurden hier entsprechend auch nicht abgezogen). Alle diese offiziellen Daten waren zum Zeitpunkt der Berechnungen bis und mit 2018 verfügbar. Bekanntlich werden zusätzlichen Mengen seit Projektbeginn durch unabhängige Verifizierer überprüft. In der Produktgruppe MDF und Spanplatten, in welcher es nur noch eine Produzentin gibt, erfolgt die Überprüfung auf Betriebsebene. Bei der Produktgruppe Schnitt- und Sperrholz zählt das Ergebnis der ganzen Gruppe (Branchenlösung) womit sich Minder- und Mehrmengen neutralisieren.			

Im Rahmen von Stichproben werden die zusätzlichen Mengen der Betriebe mit den grössten Abweichungen belegt. Dies entspricht einem Anteil von rund einem Drittel der zusätzlichen Mengen. Die Betriebe mit den kleineren zusätzlichen Mehrmengen werden summarisch überprüft. Durch dieses Verfahren werden analog zur Produktgruppe MDF und Spanplatte auch in dieser Produktgruppe die zusätzlichen Mengen zuverlässig festgelegt.

Durch die zuvor beschriebene Berechnung konnte das «business as usual» bis 2018 sehr genau festgelegt werden. Im Anhang A3.8 ist ersichtlich, dass bei der Produktgruppe Schnitt und Sperrholz das BAU höher liegt als die Referenzentwicklung der KP1. Bei der Produktgruppe MDF und Spanplatte liegen BAU und Referenzentwicklung der KP1 auf gleichem Niveau.

Für beide Produktgruppen wurde die Ausgangslage durch dieses Verfahren konservativ festgelegt - denn verschieden Schnittholzproduzente, wie auch die MDF- und Spanplattenproduzentin haben im Rahmen des Monitorings grössere Massnahmenwirkungen belegt, als letztlich bescheinigt wurden. Dies ist auch in den Monitoringunterlagen und den Verifizierungsberichten ersichtlich.

Diese Ausführungen zeigen, dass die aus KP 1 verwendeten Daten plausibel und konservativ sind und somit die bestmögliche Grundlage für die Festlegung der Referenzentwicklungen in KP2 bilden.

Wie zuvor erwähnt sind die offiziellen Datenreihen (Produktion sowie Import- und Exportmengen) seit dem Projektstart 2014 durch die Massnahmen des Senkenprojekts deutlich beeinflusst. Es ist daher kaum möglich mit diesen Grundlagen ex-post die Korrektheit der Referenzentwicklung der KP1 zu berechnen. Auf Basis der Statistiken des BFS können jedoch zumindest für das Schnittholz einige Entwicklungen quantitativ aufgezeigt werden. Zurzeit sind die Daten bis 2018 auf der Internetseite des BFS verfügbar. Somit können beispielsweise die letzten 5 Jahre vor Projektbeginn mit den ersten 5 Jahren des Projektes verglichen werden. In den fünf Jahren vor Projektbeginn ist die gesamte Nadelschnittholz-Produktion von 1'447'545m^3 auf 985'762m^3 gesunken. Dies ist ein Rückgang von 31.9% (!) in nur fünf Jahren oder rund 6.4% pro Jahr. Beim Laubschnittholz waren es gar -37.2% und beim Sperrholz -34.2%.
In den ersten fünf Jahren der KP1 konnte ein Teil der Rückgänge wieder wettgemacht werden resp. zumindest der Abwärtstrend gebremst werden. Die Produktion des Nadelschnittholzes ist bis 2018 im Verglich zum Jahr 2013 (vor Projektbeginn) um 9.4% gestiegen, beim Sperrholz sind es 28.7%. Hier konnte eine Trendwende erreicht werden. Die Produktion des Laubschnittholzes ist leider weiter um 21.2% gesunken. Der Abwärtstrend konnte nur leicht gebremst werden.

Die Entwicklung kann auch mit den Analysen der Vollerhebungen des BFS der Jahre 2007, 2012 und 2017 aufgezeigt werden. Beim Nadelschnittholz ging die Produktion von 2007 bis 2012 durchschnittlich um 5.2%/a zurück, von 2012 bis 2017 waren es -0.8%/a. Beim Laubschnittholz waren es -5.7%/a, dann bis 2017 noch -2.8%/a. Im Rahmen der Vollerhebung werden auch die Anzahl Betriebe erfasst. Damit kann der Kapazitätsverlust durch die Betriebseinstellungen dargestellt werden (siehe Anhang A3.1, Tabelle 12). Von 2007 bis 2012 waren es durchschnittlich 33'614 Fm/a, von 2012 bis 2017 waren es 18'421 Fm/a, was auch den Negativtrend der Referenzentwicklung bestätigt.

Der starke Abwärtstrend vor Projektbeginn und die Trendwende, welche trotz den jährlichen Kapazitätsverlusten erreicht werden konnte, zeigen den sehr positiven Einfluss des Projekts auf die nationalen Produktionszahlen. Die Auswertung der offiziellen Produktionszahlen des BFS bestätigen somit zusammen mit den Belegen des Monitorings, dass die umgesetzten Massnahmen eine grosse Wirkung gezeigt haben und somit die bescheinigten zusätzlichen Mengen korrekt sind. Wie zuvor erwähnt kann mit den offiziellen Produktionszahlen des BAFU und des BFS sowie den bescheinigten zusätzlichen Produktionsmengen die Korrektheit der Referenzentwicklung der KP1 bestätigt werden.

Fazit Validierer (22.06.2020)

In der Tat ist zwischen den Gruppen Schnittholz und MDF und Spanplatte zu unterscheiden. Trotzdem, insbesondere für die Gruppe Schnittholz teilt die Validierungsstelle die obige Sicht des

Projekteigners nicht, dass sich ein Fehler in der Referenz von KP1 (sowohl nach oben oder unten) weiterführen könnte. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass bei vielen Massnahmen ein Effekt nicht tonnengenau festgelegt werden kann und auch keine Bottom-up-Berechnung stattfindet. Nach dem Verständnis der Validierungsstelle ist es aber korrekt, dass teilweise Massnahmen nicht angerechnet werden oder auch eine Reduktion bei Betrieben, die keine Massnahmen aufführen nicht angerechnet werden, was zweifellos einer allfällig zu tief festgelegten Referenz entgegen wirken würde. Die Validierer teilen die Aussage, dass die aus KP 1 verwendeten Daten plausibel sind und wohl die beste Grundlage für die Festlegung der Referenzentwicklung sind. Es erscheint plausibel, dass das Projekt tatsächlich trotz weiterhin schwierigem Umfeld (weiterhin sinkender EUR/CH Kurs) den vor dem Projekt bestehenden Trend von abnehmender Produktion und Betriebsschliessungen stark beeinflusst hat. Zur Frage der Konservativität siehe auch Berichtteil. Der CR wird geschlossen.

CR 12		Erledigt	X
Ref. Nr.	3.5.5 Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der Referenzentwicklung sind vorhanden.		
Frage (11.06.2020) Bitte reichen Sie die Aktualisierten Marktentwicklungen (Importpreise, Indizes für die verschiedenen Holzsegmente, Ertrag pro Fm) sowie aktualisierte Import/Exportstatistiken nach.			
Antwort Gesuchsteller (21.06.2020) Die gesamten Unterlagen wurden am 11.06.2020 eingereicht.			
Fazit Validierer (22.06.2020) Die in der Besprechung vom 11.06. besprochenen Daten wurden per Mail dem Validierer übermittelt. Der CR wird geschlossen.			

CR 13		Erledigt	X
Ref. Nr.	3.5.1 Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt. 3.5.5 Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der Referenzentwicklung sind vorhanden.		
Frage (12.06.2020) *Frage zu Restholz, Anhang 3.1 Referenzentwicklung Seite 36, Kap. 6.1.1. und Seite 30. Kap. 4.2.5. Hinsichtlich der Verfügbarkeit von Restholz bestehen in den beiden Kapiteln sehr unterschiedliche Darstellungen. Können Sie diese bitte erläutern.*			
Antwort Gesuchsteller (21.06.2020) Restholz, welches als Späne oder Hackschnitzel anfällt, kann nur mit Spezialfahrzeugen transportiert werden. Durch die grosse Auflockerung des Restholzvolumens sind die Transportkosten im Verhältnis zum Warenwert hoch, womit die Transportdistanz begrenzt wird. In Kapitel 4.2.5 wird die Verfügbarkeit des Restholzes für die Plattenproduzentin beschrieben. Für sie sind die Preise franko Werk relevant. Somit sind die Preise für gelieferte Ware definiert. Grosse Distanzen verursachen hohe Transportkosten, so dass der Ertrag ab Werk für das Sägewerk tief ist,			

womit andere Absatzkanäle gesucht werden müssen. Die Aussage in diesem Kapitel bezieht sich somit auf die Verfügbarkeit von werksnahem Restholz aus Sicht der Plattenproduzentin. In Kapitel 6.1.1 wird die Situation der Sägewerke beschrieben. Insbesondere grössere Sägewerke sind auf den kontinuierlichen Absatz des Restholzes angewiesen, damit die Schnittholzproduktion aufrecht erhalten werden kann. Dieses Restholz wurde in der Vergangenheit bei den verschiedenen Industriebetrieben, welche Resthölzer verarbeiten (Papier, Faserplatten etc.), abgesetzt. Durch verschiedene Firmenschliessungen wurde die Abnahmemenge reduziert und die letzten grossen Abnehmer befinden sich alle in der Zentralschweiz. So konnte beim Monitoring in den vergangenen Jahren festgestellt werden, dass beispielsweise grosse Lieferanten des Faserplattenwerks von Fribourg, nach dessen Schliessung nicht in Cham liefern konnten, weil die Transportkosten zu hoch waren. Somit wurden alternativen in der Holzenergie gesucht und auch gefunden. Die Distanz zwischen Angebot und Nachfrage führt somit dazu, dass beide Parteien alternative Absatz- resp. Beschaffungswege suchen müssen.
Fazit Validierer (22.06.2020) Mit diesen Angaben erscheinen diese auf den ersten Blick widersprüchlichen Formulierungen plausibel. Das Risiko einer Fehleinschätzung auf die Referenz wird als gering eingestuft. Der CR wird geschlossen.

CR 14 (ursprünglich als FAR formuliert, aber umgesetzt)		Erledigt	X
Ref. Nr.	3.3.1 Die Formel zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt. 3.3.5 Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der erwarteten Projektemissionen sind vorhanden. 3.5.1 Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt. 3.5.3 Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind nachvollziehbar und zweckmässig.		
Frage (12.06.2020) *Hinsichtlich des Nachweises möglicher Projektemissionen sind aus Sicht der Validierungsstelle insbesondere der Nachweis der ausländischen Herkunft von Zuschlagstoffen in der MDF- und Spanplattenproduktion von Relevanz. Dies sollte im Monitoring überprüft werden.*			
Antwort Gesuchsteller (21.06.2020) Wir sind dieser Forderung nachgekommen und haben in der Projektbeschreibung in Kapitel 5.3.2 bei den Projektemissionen folgenden Satz ergänzt: "Bei MDF- und Spanplatten wird auch die Herkunft der Zuschlagstoffe überprüft und deren Emissionen entsprechend der Herkunft berücksichtigt."			
Frage (26.06.2020) Es fehlt im Projektbeschreib ein Schwellenwert, ab welchem Wert Projektemissionen auch tatsächlich berücksichtigt werden sollen. Aus Sicht der Validierungsstelle ist (im Gegensatz zu den Betrachtungen in [10]) die Systemgrenze Schweiz zu berücksichtigen. Daher erscheint es angemessen, Transportwege und den Footprint von technischen Installationen nicht zu berücksichtigen (wie es z.B. bei Fernwärmeverbünden auch der Fall ist), und sowie den Elektrizitätsverbrauch für die Herstellung von Schnittholz nicht zu berücksichtigen (Analogie Pumpen bei Fernwärmenetzen), dies ist nach Einschätzung der Validierungsstelle sowohl für die Gruppe Schnittholz und MDF und Spanplatte anwendbar. Von			

Relevanz verbleibt somit insbesondere bei der Gruppe MDF und Spanplatte die Herkunft von Zuschlagstoffen. Im Monitoring 2018 wurde mitgeteilt (siehe CR 2), dass Zuschlagstoffe nicht aus der Schweiz stammen. Gemäss heutigem Kenntnisstand liegen daher keine Hinweise auf eine wesentliche Fehleinschätzung vor (siehe Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland, Kapitel 4.6) vor. Die Vorgabe zur Überprüfung der Projektemissionen im Monitoring bleibt bestehen. Aus einer LCA-Betrachtung ist insbesondere auch zu überprüfen, ob Zuschlagstoffe tatsächlich nicht in der Schweiz produziert werden, was im Projektantrag bereits so vorgesehen sind. Aus Sicht der Validierungsstelle ist es müssen Projektemissionen wie im Projektantrag vorgesehen thematisiert werden, und falls Indizien bestehen, dass in der Gruppe MDF und Spanplatte ein relevanter Anteil (>10%) Zuschlagstoffe aus der Schweiz stammt, diese mittels einfacher Ökobilanzdaten zu plausibilisieren sind, und allfällig berechnete Projektemissionen ab einem Anteil von 5% des Emissionsverminderung rechnerisch zu berücksichtigen sind. (es gibt die Möglichkeit, dies anstatt eines FAR durch den Validierer noch in die Projektbeschreibung zu integrieren).
Antwort Projekteiger: (26.06.2020) Diese Vorgaben haben wir entsprechend im Kapitel 5.3.2 umgesetzt. Mein Monitoring des Projektemissionen wurde folgender Text ergänzt: "Bei MDF- und Spanplatten wird auch die Herkunft der Zuschlagstoffe überprüft und deren Emissionen entsprechend der Herkunft berücksichtigt. Stammen mehr als 10% der Zuschlagstoffe aus der Schweiz werden deren Emissionen mittels einfachen Methoden (z.B. auf Basis von Ökobilanzdaten) ermittelt und ab einem Wert von über 5% der Senkenleistung in den Berechnungen berücksichtigt"
Fazit Validierer (26.06.2020) Die Anforderung wurde in der finalen Version des Projektantrags umgesetzt. Der CR (mit CAR-Elementen) ist geschlossen.

Neu CR 15 (ursprünglich FAR)		Erledigt	X
Ref. Nr.	3.5.6 Die Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.		
Frage (22.06.2020) *Die Baseline stützt sich auf die bescheinigten Mengen der Periode 2014-2018 ab. Da die Mengen der Periode 2019 und 2020 zum Zeitpunkt der Projektverfassung noch nicht bekannt sind (die Verifikation der Periode 2019 läuft gerade jetzt), ist nach Abschluss der Verifikation 2020 eine Plausibilisierung verifizierten Werte für die Periode 2019-2020 durchzuführen. Aus einer formellen Sicht, wären daher die Werte der Produktion nach Abzug der bescheinigten Menge mehr als 10% von der in Anhang 3.8 festgelegten Werten in der Referenzentwicklung abweichen, ist nach Einschätzung der Validierungsstelle im Rahmen des Monitoring 2021 eine Überprüfung des Referenzszenarios durch das Expertengremium erforderlich.*			
Antwort Gesuchsteller (26.06.2020) Wie erwähnt ist die Verifikation der Periode 2019 noch nicht abgeschlossen und auch die Holzverarbeitungserhebungen und Forststatistikzahlen des BFS liegen uns erst als Entwürfe vor. Die Datengrundlagen sind jedoch genügend präzise um bereits eine Berechnung vorzunehmen. Somit können für die letzten drei Jahre folgende Abweichungen genannt werden 2017: 0.93% 2018: 4.78% 2019: 3.96%			

Anhand der Daten ist ersichtlich, dass diese Abweichungen mit Sicherheit unter 10% liegen. Das Jahr 2020 wird infolge der Krise wohl ein Sonderfall sein. Wir erachten es als wenig sinnvoll, sich auf dieses Jahr abzustützen. Dazu ist weiter zu erwähnen, dass die Bescheinigungsmenge ja nicht nur von diesen Zahlen abhängt, sondern letztlich im Rahmen der jährlichen Verifikation im Detail geprüft wird. Dadurch wird erreicht, dass auch im Sonderjahr 2020 keine Abweichungen über 10% zu erwarten sind und nur zusätzliche Massnahmen und deren Wirkung bescheinigt werden.
Fazit Validierer (26.06.2020) Dieser CR war ursprünglich als FAR formuliert. Aufgrund der Tatsache, dass nun die verifizierten Werte des Monitorings 2019 (allerdings noch nicht verfügt) vorliegen, sind nun auch die Daten des Jahres 2019 bekannt. Die letzten drei Jahre waren stabil. Da das Jahr 2020 aufgrund der Corona-Verwerfungen kaum als repräsentativ gelten kann, ist es aus Sicht der Validierungsstelle statthaft und sinnvoller, aufgrund der drei Vorjahre die Referenz zu akzeptieren. Der CR wird geschlossen.

Corrective Action Request (CAR)

CAR 1		Erledigt	X
Ref. Nr.	2.2.1 Die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Finanzhilfen sind korrekt deklariert (Finanzhilfen für Finanzierung inklusive „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.1) 2.2.3 Im Monitoring sind Massnahmen zur nachweislichen Vermeidung von Doppelzählungen vorgesehen (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.2). 3.6.2 Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrückzahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet		
Frage (23.05.2020) Nach Einschätzung der Validierungsstelle muss in der Projektbeschreibung explizit festgehalten werden, dass für allfällige Förderungen für Senkenleistungen eine Wirkungsaufteilung gemacht werden muss (was auch in der Referenz zu berücksichtigen wäre) sowie allfällige Erträge z.B. aus dem Bezug von Fernwärme in der Wirtschaftlichkeitsberechnung berücksichtigt werden müssen.			
Antwort Gesuchsteller (29.05.2020) Diese Ziffern der Checkliste beziehen sich auf Projekte zur Emissionsverminderung. Zurzeit sind in der Schweiz keine Förderungen für Senkenleistungen bekannt. Daher sind solche auch nicht in der Referenz enthalten. In KP2 wird jedoch analog zu KP1 jährlich überprüft, ob es neu solche Förderungen gibt (siehe Projektbeschreibung Kapitel 2.1). Dort wird festgehalten: *(...) Sofern Finanzhilfen gemeldet werden, erfolgt eine Prüfung, ob diese zur Steigerung von Schweizer Holzprodukten gesprochen wurden. Anhand dieser Prüfung wird festgestellt, ob eine Wirkungsaufteilung gemäss Mitteilung Abschnitt 2.6.3 sowie dazugehöriger Anhang E (Excel-Tool) nötig ist.* Allfällige Erträge, welche nicht in Zusammenhang mit der Senkenleistung stehen, fliessen in die Erfolgsrechnungen der Betriebe ein und werden somit berücksichtigt, falls sie in einem Zusammenhang mit den Massnahmen stehen.			

Wir sind der Ansicht, dass die Wirkungsaufteilung explizit festgehalten ist und keine Präzisierungen erforderlich sind.
Nachfrage (12.06.2020) Der CAR betreffend Wirkungsaufteilung war zu wenig verständlich formuliert. Theoretisch könnte eine andere Förderung sowohl das Projekt als auch einzelne Massnahmen des Programms betreffen. Nach Einschätzung der Validierungsstelle lässt die Formulierung in Kapitel 2.1 der Projektbeschreibung offen, ob der Mechanismus sich auf die Anrechenbarkeit der Massnahmen auf Betriebsebene oder die Senkenleistung des Gesamtprojektes bezieht. Eine Wirkungsaufteilung auf Projektebene würde die gesamte Bescheinigungsmenge betreffen, eine Wirkungsaufteilung auf Massnahmenebene müsste aber eine Reduktion der Bescheinigungsmenge ergeben. Die beiden Fälle sind nach Einschätzung der Validierungsstelle in der Projektbeschreibung nicht genügend plausibel dargestellt.
Antwort Gesuchsteller (21.06.2020) In der Projektbeschreibung Kapitel 2.1 wurde der Text wie gewünscht ergänzt (nachfolgend kursiv): Zurzeit sind keine Finanzhilfen zur Steigerung der Produktion von Schnittholz und Holzwerkstoffen bekannt und auch nicht erwartet. *Das gilt sowohl für Finanzhilfen, welche das Projekt als Ganzes als auch auf Stufe Massnahme betreffen würden.* Im Rahmen des Monitorings werden trotzdem alle Betriebe, die eine zusätzliche Senkenleistung aufweisen, befragt, ob diese Finanzhilfen aus anderen Förderprogrammen erhalten haben. Sofern Finanzhilfen gemeldet werden, erfolgt eine Prüfung, ob diese zur Steigerung von Schweizer Holzprodukten gesprochen wurden. Anhand dieser Prüfung wird festgestellt, ob eine Wirkungsaufteilung gemäss Mitteilung Abschnitt 2.6.3 sowie dazugehöriger Anhang E (Excel-Tool) nötig ist. *Analog wird jedes Jahr geprüft, ob es eine neue Finanzhilfe gibt, welche zu einer Steigerung der Produktion von Schnittholz und Holzwerkstoffen auf Projektebene führt. Sollte dies der Fall sein, wird ebenfalls geprüft ob eine Wirkungsaufteilung notwendig ist.*
Fazit Validierer (22.06.2020) Der Abschnitt zu Wirkungsaufteilung wurde ergänzt. Der CAR wurde geschlossen.

CAR 2		Erledigt	X
Ref. Nr.	3.5.4 Die Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren. (Unsicherheitsfaktoren: → Mitteilung Anhang J, Kasten 3)		
Frage (12.06.2020) *Das Verfahren zur Überprüfung der Referenzentwicklung (Anhang 3.1 Seite mag den Validierer aus formellen Gründen nicht zu überzeugen und ist anzupassen. Das Verfahren müsse zum Ziel haben, wesentlich Fehleinschätzungen (bei Projekten dieser Dimension 10% der bescheinigten Menge CO_2e) zu vermeiden. Folgende Kritikpunkte sind zu erwähnen:* *1. Es wird nur die Veränderungen gegenüber dem Vorjahr, nicht aber gegenüber einem Basiswert bewertet. Dies könnte im Extremfall dazu führen, dass sich ein Parameter in 3 Jahren um einen Faktor +52 % oder – 39% (1.15 * 1.15 * 1.15 resp. 0.85 * 0.85 * 0.85) verändern könnte, ohne dass*			

eine Überprüfung des Referenzszenarios erforderlich wäre. Es ist ein Basiswert zu definieren, gegenüber diesem die Abweichung zu messen ist.

2. Aus Plausibilitätsüberlegungen (siehe auch Entwicklung der Produktion von 2000 bis 2013 mit stark fallenden Eurokursen) ist zu erwarten, dass eine Änderung des EUR/CHF Kurses höhere Auswirkungen haben als mit einer Abweichung von 15% erfasst werden.

3. Gegebenenfalls könnten Importpreise auch zum Vergleich herbeigezogen werden. Zum Indikator «Verhältnis Holzimport zu Schweizer Holz» ist zu bemerken, dass dieser bereits durch das Projekt beeinflusst ist.

Die Basiswerte sind konservativ festzulegen.

Antwort Gesuchsteller (21.06.2020)

Wie in der Projektbeschreibung, Kapitel 3.2 Einflussfaktoren – Umgang mit Einflussfaktoren beschrieben ist, ist das Ziel der definierten Indikatoren zu überprüfen, ob sich die bei der Festlegung der Referenzentwicklung angenommenen Rahmenbedingungen wesentlich anders entwickelt haben als ursprünglich angenommen. Bei der Festlegung der Referenzentwicklung werden dabei übliche Schwankungen bereits berücksichtigt. Mit Hilfe der Indikatoren sollen grosse und nicht vorhersehbare Abweichungen festgestellt werden.

Zu 1: Wird ein Basiswert definiert, markiert dieser einen nicht veränderbaren Ausgangspunkt. Nachteil davon ist, dass dieser die Entwicklungen über eine längere Zeitreihe nicht abbildet und daher die sich verändernde Realität nicht berücksichtigt wird. Ein Bezug von Jahr zu Jahr trägt den dynamischen Veränderungen aber Rechnung.
Entsprechend der Vorgaben der Validierungsstelle wird nun trotzdem ein Basiswert definiert. Wir vergleichen somit in KP2 die Indikatoren der Jahre 2021 bis 2023 mit den analogen Werten des Jahres 2019. Dies sind die aktuellsten verfügbaren Werte, die zudem nicht von der Krise im Jahr 2020 beeinflusst wurden. Die Anpassungen sind in der Projektbeschreibung und den Anhänge ersichtlich.

Zu 2: Genau aus diesem Grunde werden immer alle drei Indikatoren evaluiert. Es ist potenziell möglich, dass sich der CHF/Euro-Kurs um weniger als 15% verändert aber bereits grössere Auswirkung haben könnte. Diese grösseren Auswirkungen würden sich aber in den anderen beiden Einflussfaktoren «Verhältnis Holzimport zu Produktion Schweizer Holz» und/oder «Summe Holzimport und Produktion Schweizer Holz» zeigen. So kann die durch eine Einzelbetrachtung der Indikatoren mögliche Unsicherheit / Unschärfe aufgefangen werden.

Zu 3: Der Indikator «Verhältnis Holzimport zu Schweizer Produktion» ist wichtig als Ergänzung des Indikators «Summe Holzimport und Schweizer Produktion». Erst durch die Betrachtung beider Indikatoren ergibt sich ein sinnhaftes Bild. So wird mit einem Indikator das Marktvolumen überprüft und mit dem anderen Indikator die Marktanteile der Schweizer Produzenten. Indirekt werden so auch die Warenwerte berücksichtigt. Sinken beispielsweise die Werte der Importware deutlich, hat dies Einfluss auf die Konkurrenzfähigkeit der Schweizer Produzenten, was sich wiederum auf deren Produktionsmengen auswirken kann.
Wie bereits in CR9 erläutert, sind in einer Zollposition viele verschiedene Produkte zusammengefasst, deren Preis sehr unterschiedlich sind. Durch Mengenschwankungen und Verschiebungen in andere Zollpositionen (andere Fertigungstiefe) sind die Importpreise zu wenig belastbar, um allein daraus verlässliche Schlüsse zu ziehen. Die Importpreise wurde daher nicht als Indikator gewählt, da die Importmengen den tatsächlichen Import genauer abbilden.

Betreffend der Vermeidung wesentlicher Fehleinschätzungen ist weiter zu erwähnen, dass dies in unserem Projekt nicht nur durch die Indikatoren erfolgt. Entsprechend dem Sonderfall des Projektes werden bekanntlich verschiedene Nachweise erst in der Umsetzungsphase geführt und verifiziert, so dass sichergestellt werden kann, dass nur zusätzliche und unwirtschaftliche Mehrmengen bescheinigt werden.

Nachfrage Validierer (26.06.2020) Das Verfahren wurde angepasst und auf einen Wert (Ausgangslage 2019) fixiert, und somit der aus Sicht der Validierungsstelle gröbste methodische Fehler angepasst. Dieser Ansatz und die Wahl des Basisjahrs werden als sinnvoll eingestuft. Nach Einschätzung der Validierungsstelle sind die Kriterien für eine Anpassung der Referenzentwicklung für den EUR/CHF Wechselkurs von 15% nach wie vor zu weit gefasst, und gemäss Referenzszenario (Seite 52) wird als Annahme für die Referenzentwicklung ein Wechselkurs von 1.00 bis 1.20 angenommen. Aus diesem Grund ist zumindest für den Wechselkurs eine tiefere Schwelle anzusetzen.
Antwort Gesuchsteller (26.06.2020) Bei der Festlegung der Referenz haben wir das Ziel verfolgt, übliche Schwankungen direkt zu berücksichtigen und die drei Indikatoren nur für die Erkennung ausserordentlicher Veränderungen zu verwenden. Es ist wichtig, dass die Referenzen den verschiedenen Unternehmern vorgängig kommuniziert werden können. Regelmässige, nachträgliche, rückwirkende Referenzanpassungen führen zu Unsicherheiten und würden die Umsetzung von Massnahmen hemmen. Die drei Indikatoren wirken als Gesamtsystem: So kann es durchaus möglich sein, dass beispielsweise beim Wechselkurs eine kleine Veränderung festgestellt wird und sich dies aber bei anderen Bereichen stark auswirkt, was eine Überprüfung der Referenzentwicklung zur Folge hätte. Es ist zu beachten, dass die Indikatoren 2 und 3 auch von vielen anderen Faktoren beeinflusst werden, so dass ein zu enger Bereich zu dauernden Überprüfungen der Referenz führen würde. Da der Wechselkurs wie vom Validierer beschrieben einen unmittelbaren Einfluss auf das System hat, stimmen wir für diesen Indikator einer 10%-Abweichung zu. Bei den anderen 2 Indikatoren halten wir aus den erwähnten Gründen an der 15%-Abweichung fest. Ergänzend ist zu bemerken, dass bei der Verifizierung jährlich die Wirkung und Zusätzlichkeit der Massnahmen im Detail untersucht werden, womit auch die Referenzentwicklung plausibilisiert wird. Wir setzen nun alle erforderlichen Anpassungen in den verschiedenen Dokumenten um und reichen diese in einer aktuellen Fassung erneut ein.
Fazit Validierer (26.05.2020) Die Kriterien wurden bei dem EUR/CHF-Wechselkurs auf 10% angepasst. Damit ist die Variable, die in offensichtlichem Widerspruch zu der Beschreibung der Referenzentwicklung angepasst. Die Validierungsstelle hätte grundsätzlich eine Anpassung aller Variablen bevorzugt. Aufgrund der aktuellen Situation ist die Wahrscheinlichkeit als sehr gering einzustufen, dass sich einer der drei Parameter in die Richtung bewegen könnte, die eine Versetzung der Referenzentwicklung nach oben erfordern würde (viel wahrscheinlicher wäre das Gegenteil). Insofern ist der Faktor von 15% angesichts der aktuellen Situation als konservativer einzustufen und wird durch den Validierer akzeptiert. Der CAR ist geschlossen.

Forward Action Request (FAR)

keine

Anhang A3: Ausgewählte Grafiken

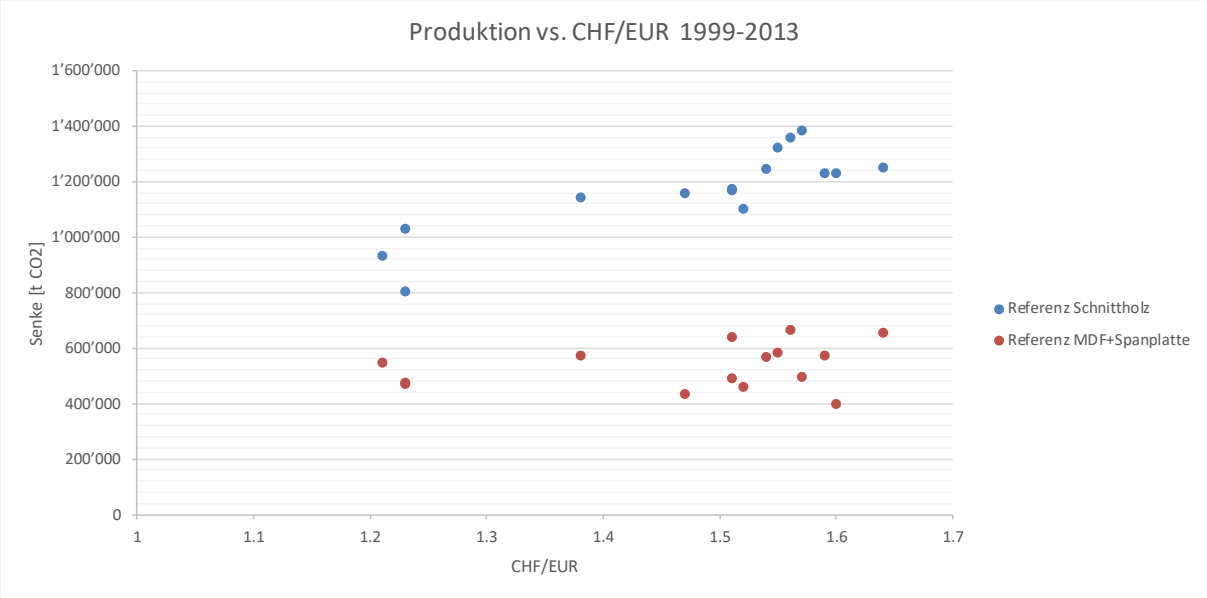
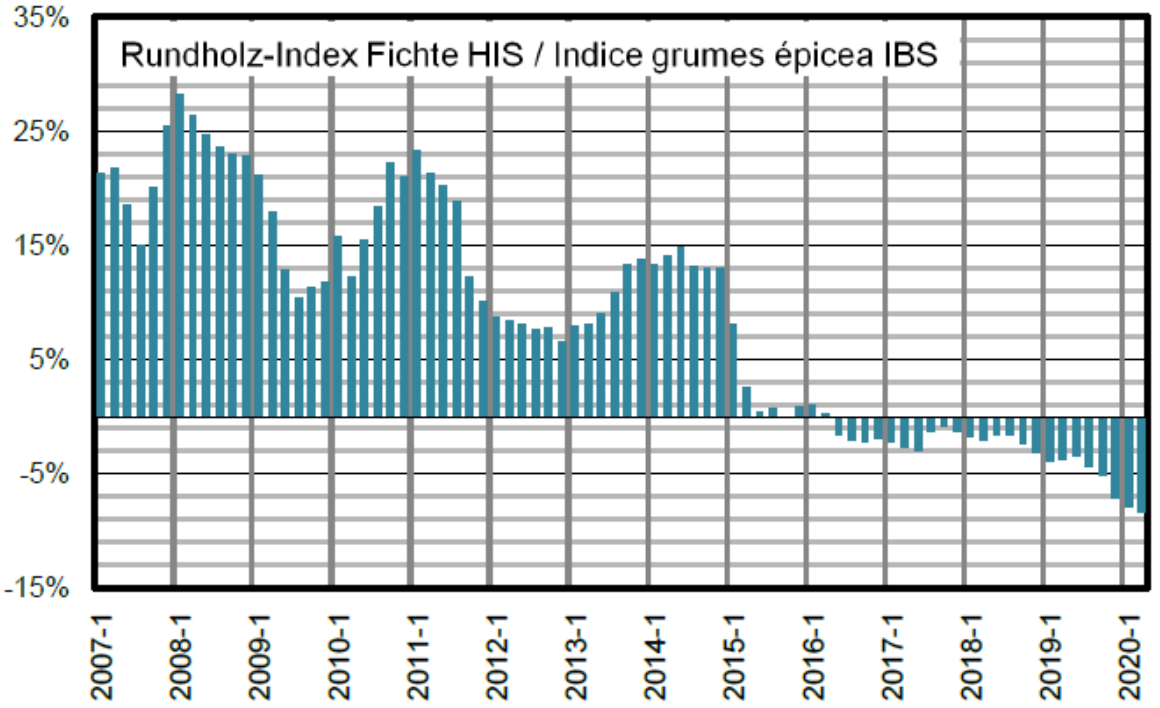


Abbildung 2: Indices von Fichten- und Tannenrundholz (Verbandsstatistik HIS, Periode 5-2015=100%)



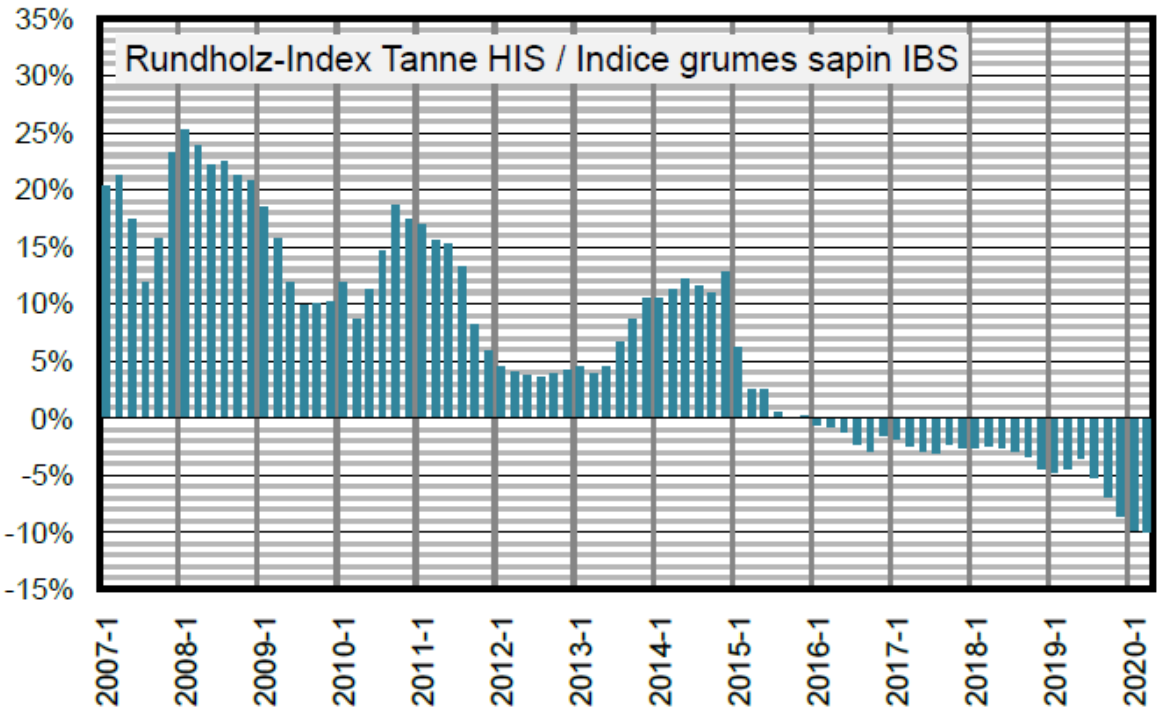


Abbildung 3: Wert des importierten Nadelschnittholzes (Basis: Zollstatistik)

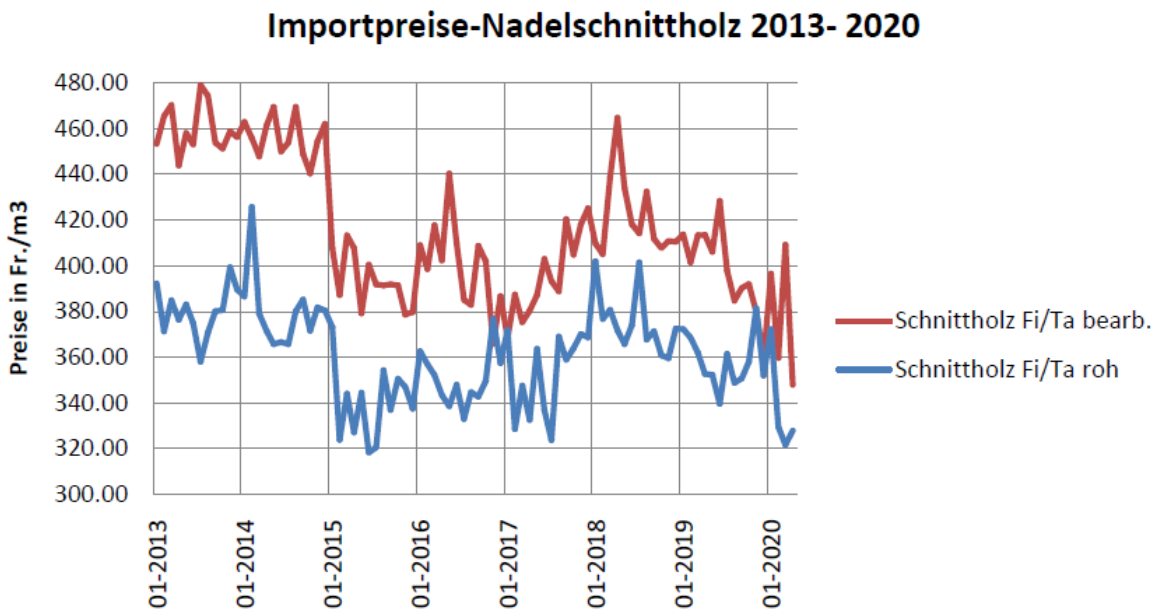
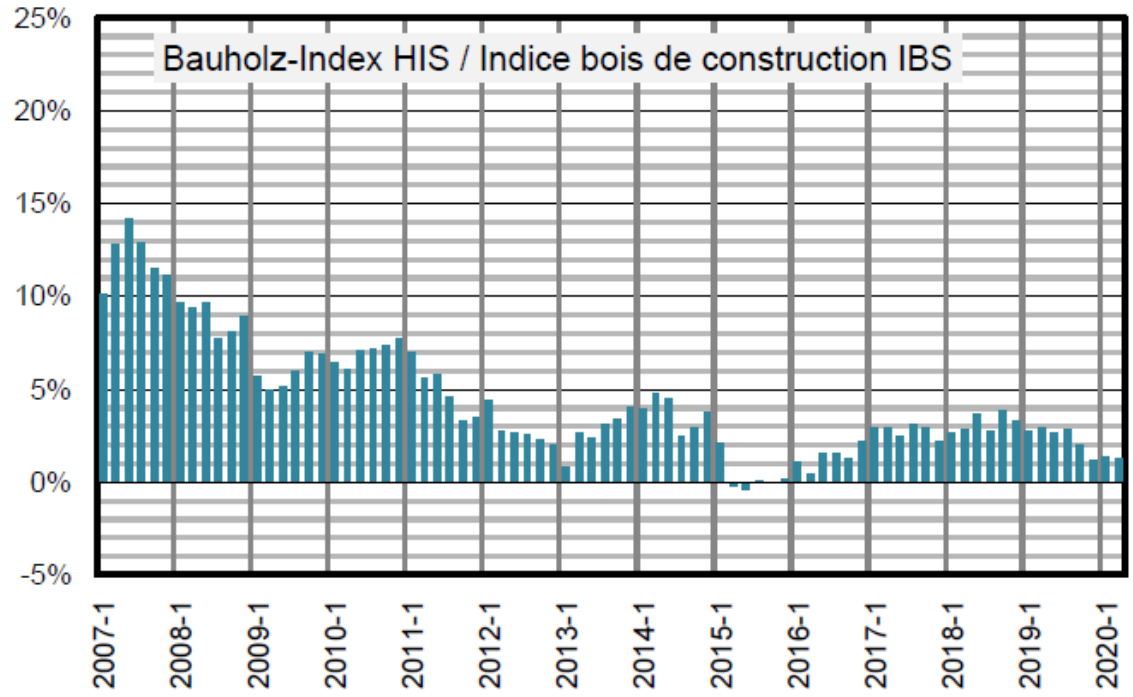


Abbildung 4: Indices von Bauholz sowie Verpackungs- und Palettenware (Statistik HIS, Periode 5-2015=100%)



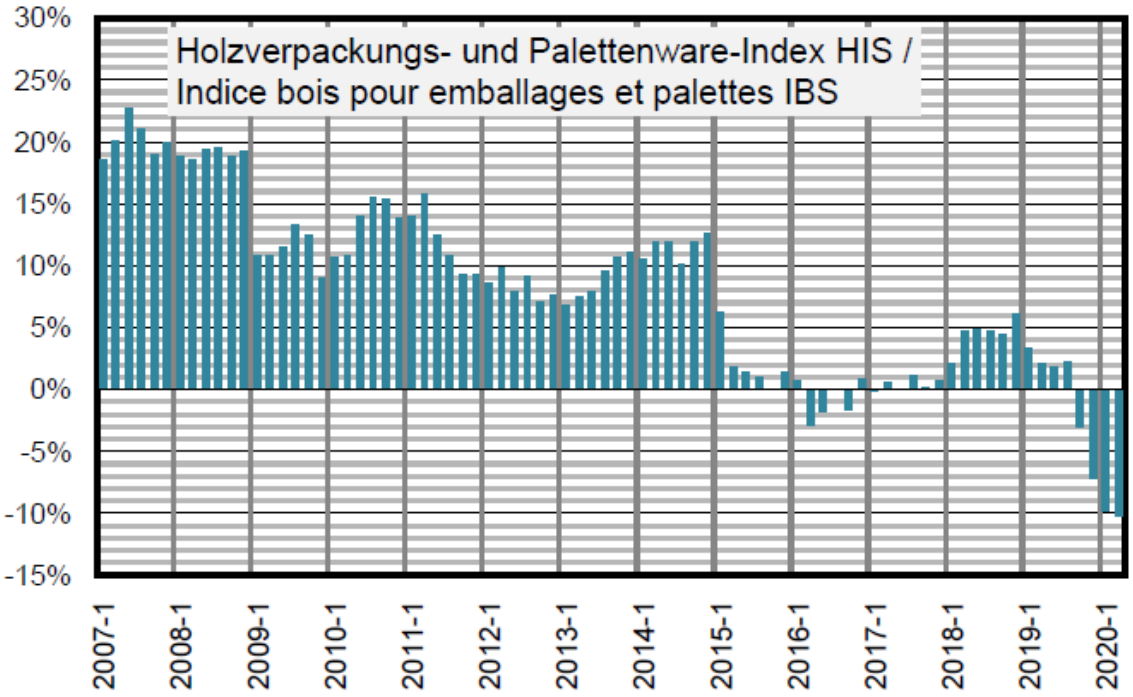


Abbildung 5: Indices von Hackschnitzeln und Sägespänen (Statistik HIS, Periode 5-2015=100%)

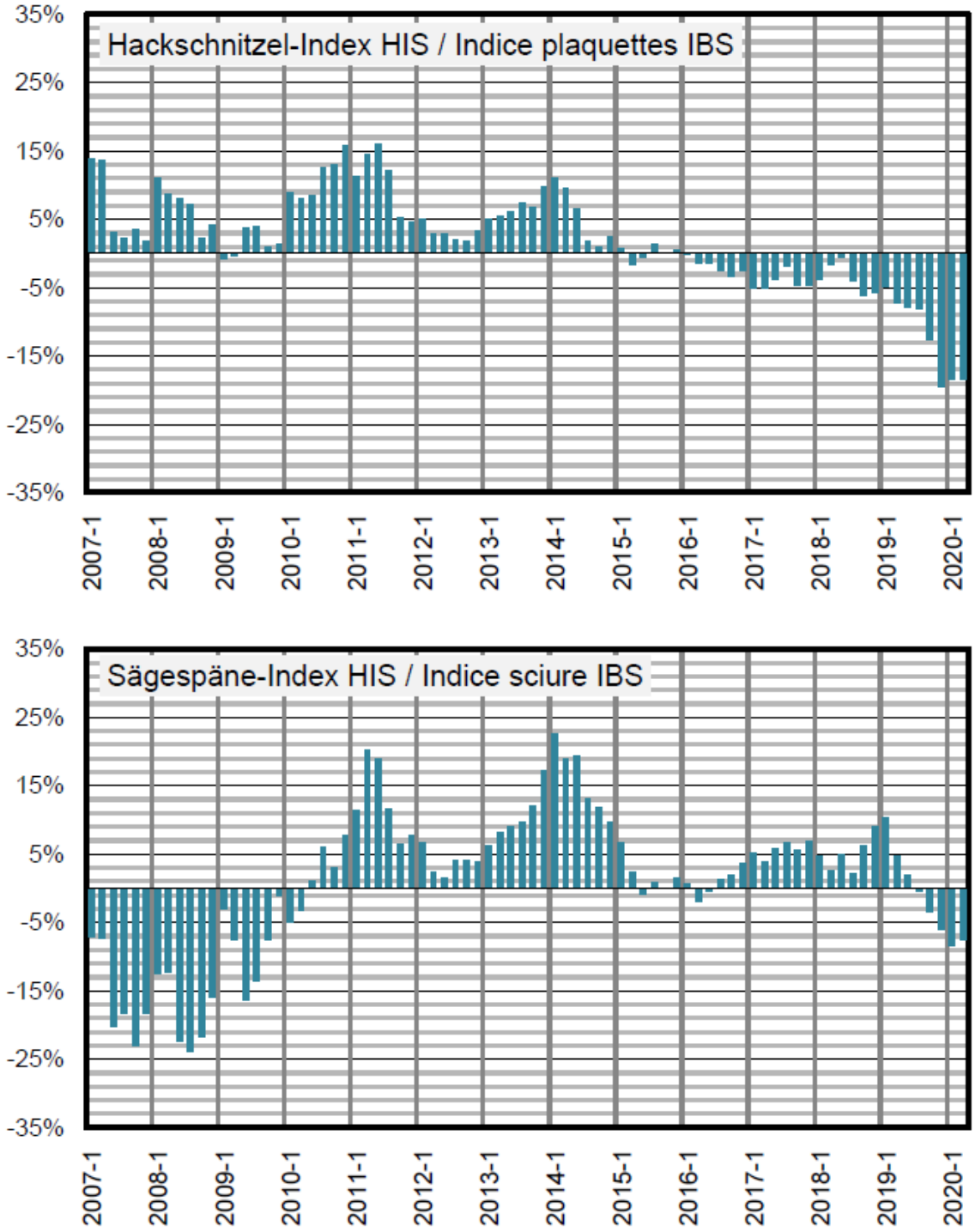
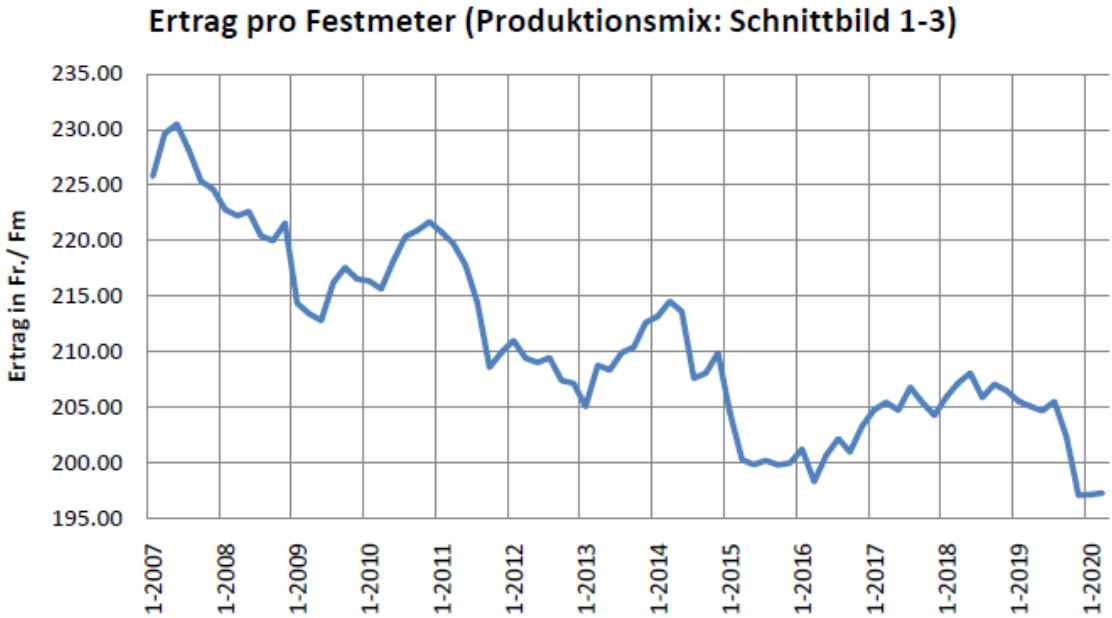



Abbildung 6: Ertrag pro Festmeter für den Produktionsmix FI/TA-Massenprodukte (Verbandsstatistik HIS)