

# 0171 Prozesswärme aus Holz Biotta & BioFresh

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring von 01.01.2022 bis 31.12.2022

Monitoring-Zeitraum:

Verifizierungszyklus: 3. Verifizierung

Dokumentversion: 1.0

Datum: 21.07.2023

Verifizierungsstelle EBP, Mühlebachstrasse 11, 8032 Zürich

## Inhalt

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR .....	2
1 Angaben zur Verifizierung .....	4
1.1 Verwendete Unterlagen .....	4
1.2 Vorgehen bei der Verifizierung .....	4
1.3 Unabhängigkeitserklärung .....	5
1.4 Haftungsausschlusserklärung .....	6
2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm .....	7
2.1 Projektorganisation .....	7
2.2 Projektinformation .....	7
2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen .....	7
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts .....	9
3.1 Angaben zum Projekt/Programm .....	9
3.2 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung .....	11
3.3 Umsetzung Monitoring .....	14
3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen .....	19
3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen .....	20
3.6 Abschliessende Beurteilung .....	23

## Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Frageliste zur Verifizierung

## Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR

Die Gesuchsunterlagen sind vollständig und übersichtlich, das Monitoring wurde korrekt durchgeführt. Die Anpassungen gegenüber der Projektbeschreibung betreffen alle die 1. Monitoringperiode und wurden im Rahmen der Erstverifizierung bereits überprüft. Alle Abweichungen waren aus Sicht der VVS nachvollziehbar begründet und angemessen. In der 3. Monitoringperiode fanden keine weiteren Anpassungen statt.

Um Doppelzählungen zu vermeiden, wurden die Emissionsverminderungen von Biotta AG bis 2020 nicht angerechnet. Die Firma ist jedoch ab 2021 nicht mehr von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit. In dieser Monitoringperiode gibt es also keine Schnittstellen mehr mit diesem Unternehmen und die Emissionsverminderungen können angerechnet werden. BioFresh AG, die vom Projekt Wärme bezieht, ist weiterhin abgabebefreit, trotzdem sind Doppelzählungen auszuschliessen (siehe Kap 3.2) und die VVS empfiehlt, diese anzurechnen.

5 CRs/CARs wurden im Laufe der Verifizierung gestellt und zufriedenstellend gelöst. Für diese Monitoringperiode gab es keine offenen FARs und im Rahmen der Verifizierung wurden auch keine neuen FARs formuliert.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt oder Programm mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315<sup>1</sup> (2022, 8. aktualisierte Version) und UV-2001<sup>2</sup> (2022, 3. Ausgabe) des BAFU verifiziert wurde:

0171 Prozesswärme aus Holz Biotta & BioFresh

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO <sub>2</sub> eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung <sup>3</sup>	3'372	
Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	2901	von einem Unternehmen mit CO <sub>2</sub> -Abgabebefreiung (BioFresh AG). Doppelzählungen sind aber auszuschliessen (siehe Kap 3.2), daher empfiehlt die VVS, diese auch anzurechnen
Emissionsverminderungen die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden [t CO <sub>2</sub> eq]	3'372	

Für das nächste Monitoring empfiehlt die Verifizierungsstelle die folgenden Forward Action Request (FAR): Die VVS schlägt keine FARs für die nächste Monitoringperiode vor.

<sup>1</sup> [www.bafu.admin.ch/uv-1315-d](http://www.bafu.admin.ch/uv-1315-d)

<sup>2</sup> [www.bafu.admin.ch/uv-2001-d](http://www.bafu.admin.ch/uv-2001-d)

<sup>3</sup> Im Folgenden wird unter dem Begriff «Emissionsverminderung» auch die vermehrte Speicherung von Kohlenstoff verstanden. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf eine Nennung beider Konzepte verzichtet, es sei denn, eine Unterscheidung ist explizit notwendig.

## Verifizierungsbericht

FAR *n* (wenn ein alter FAR weitergeführt werden soll, Hinweis auf Bezeichnung [FAR x (R/Myy)] des alten FAR)

Formulierung FAR / zu prüfende Aspekte während der nächsten Verifizierung.

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexpertin	Veronica Bozzini, +41 44 395 19 53, <a href="mailto:veronica.bozzini@ebp.ch">veronica.bozzini@ebp.ch</a>	Zürich, 21.07.2023	
Qualitätsverantwortliche	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, <a href="mailto:denise.fussen@ebp.ch">denise.fussen@ebp.ch</a>	Zürich, 21.07.2023	
Gesamtverantwortliche	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, <a href="mailto:denise.fussen@ebp.ch">denise.fussen@ebp.ch</a>	Zürich, 21.07.2023	

# 1 Angaben zur Verifizierung

## 1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	V 1.4, 21.10.2016
Version und Datum des Validierungsberichts	V 1.0, 02.08.2016
Version und Datum des Monitoringberichts	V 1.1 31.05.2023
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	07.11.2016
Ortsbegehung: Datum	Keine Ortsbegehung: Eine Besichtigung fand am 08.07.2021 im Rahmen der Erstverifizierung statt. Seitdem gab es keine wesentlichen Änderungen.
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	Version von 22.06.2023

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

## 1.2 Vorgehen bei der Verifizierung

*Vgl. Vollzugs-Mitteilung UV-1315 Abschnitt 7.3*

### Ziel der Verifizierung

Während der Verifizierung wurde geprüft, ob die Angaben zum Projekt vollständig und konsistent sind, die Monitoringmethode und darauf basierende Datenerfassung korrekt umgesetzt werden und die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen korrekt berechnet sind und die Anforderungen von Art. 5 der CO<sub>2</sub>-Verordnung erfüllen.

### Beschreibung der gewählten Methoden

Die Verifizierung wurde basierend auf den aktuellen Vorlagen und Anforderungen geprüft. Die verwendeten Unterlagen werden im Anhang A1 aufgelistet.

### Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte

Die Verifizierung wurde in folgenden Schritten umgesetzt:

1. Prüfen der Dokumente und Berechnungen (siehe Anhang A1)
2. Ausfüllen des Verifizierungsberichts, inkl. Checkliste
3. Identifizieren von offenen Fragen und Unklarheiten (CRs, CARs und FARs)
4. Schriftlicher/Telefonischer Austausch zu den Fragen und Unklarheiten mit dem Gesuchsteller
5. Prüfen der angepassten Dokumente und Berechnungen und klären von allfälligen Zusatzfragen
6. Finalisieren und fertigstellen des Verifizierungsberichts

### Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Die interne Qualitätssicherung wird durch alle oben erwähnten Schritte der Verifizierung gewährleistet. Neben der Begleitung des Projektteams während der gesamten Verifizierungsphase, wurden speziell die Checkliste sowie der Verifizierungsbericht vor dem Versand an den Gesuchsteller geprüft. Die Qualitätsverantwortliche ist im Rahmen des Auftrags vom Verifizierungsteam unabhängig.

### 1.3 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene EBP Schweiz AG die Verifizierung dieses Projekts/Programms 0171 Prozesswärme aus Holz Biotta & BioFresh).

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle (VVS) bestätigen, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung/Verifizierung – von den betroffenen Organisationen (insbesondere vom Auftraggeber der Validierung/Verifizierung und den Betreibern der einzelnen Projekten, sofern es sich um ein Programm handelt) sowie deren Beratern unabhängig sind (vgl. VoMi VVS, Kap. 4.1).

Um ihre Unabhängigkeit zu gewährleisten, verpflichtet sich die VVS dazu:

- keine Projekte oder Programme zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung<sup>4</sup> sie beteiligt war;
- bei der Validierung oder Verifizierung eines Projekts oder eines Programms keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen einzusetzen, der in irgendeiner Form an der Entwicklung desselben Projekts beteiligt war;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Verifizierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Validierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Validierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der letzten Verifizierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;
- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung vom gleichem Projekttyp beteiligt war<sup>5</sup>;
- keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder ein Audit bei der Festlegung von Zielen im Bereich der CO<sub>2</sub>-Abgabebefreiung durchgeführt<sup>6</sup> oder für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat<sup>7</sup>;
- die betroffenen Organisationen im Rahmen der Validierung und Verifizierung nicht zu beraten, sondern eine unabhängige Prüfung der Unterlagen durchzuführen. Insbesondere dürfen die betroffenen Organisationen nicht derart beraten werden, dass die Menge an anrechenbaren Emissionsverminderungen systematisch maximiert wird.

Die VVS stellt sicher, dass auch der beauftragte Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche sowie die von ihm mandatierten externen Fachexperten die vorangehenden Anforderungen erfüllen.

---

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> 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.

<sup>7</sup> <https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/peik>

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.

#### **1.4 Haftungsausschlusserklärung**

Die im Rahmen der Verifizierung verwendeten Informationen stammen vom Programmentwickler oder aus Quellen, die der Verifizierer als zuverlässig einstuft. Für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der verwendeten Informationen kann der Verifizierer in keiner Weise verantwortlich oder haftbar gemacht werden. Der Verifizierer lehnt daher jegliche Haftung ab für Fehler und deren direkte oder indirekte Folgen im Rahmen der bereit gestellten Informationen, den erstellten Produkten, den gezogenen Schlussfolgerungen und getätigten Empfehlungen.

## 2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm

### 2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	Pflanzberg Energie AG Pflanzbergstrasse 8 8274 Tägerwilen
Kontakt	Gschwandtner Markus, 071 466 48 80, markus.gschwandtner@biotta.ch

### 2.2 Projektinformation

#### Kurze Beschreibung des Projekts/Programms

Die beiden Firmen Biotta AG (Herstellung von Frucht- und Gemüsesäften) und BioFresh AG (Bio-Gemüseanbau in Gewächshäusern) haben ein gemeinsames Bauprojekt initiiert, um ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. In diesem Projekt wurde eine komplett neue Energiezentrale, bestehend aus Tiefbau, Rohbau, Holzheizkessel und Holzschnitzellager auf dem Areal der Biotta AG gebaut. Der Holzessel mit einer Nennleistung von 2'400 kW erzeugt 140°C heissen Dampf und versorgt den Prozesswärmebedarf der Biotta AG zu 100%. Für die BioFresh AG wird über einen Dampfumformer 85°C warmes Heizungswasser erzeugt und in einem 800 m<sup>3</sup> Energiespeicher auf dem Areal der BioFresh AG zwischengespeichert. Der bisherige Öl-Dampfkessel der Biotta AG dient zur Spitzenlastabdeckung.

#### Projekttyp gemäss Projekt-/Programmbeschreibung

3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse

#### Angewandte Technologie

Holzessel (2'400 kW) für die Erzeugung von Heizwasser 140°C.

### 2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

#### Formale Prüfung

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/ Programm relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente).		x	
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.		x	
2.3.3	Die formalen Angaben zu Projektnummer, Projekt-/ Programmname und Monitoringperiode sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).		x	
2.3.4	Die zeitlichen Angaben zum Projekt/Programm (Eignungsentscheid, Projekt-/Programmbeschreibung und Monitoringperiode) sind vollständig, korrekt und		x	

	im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).			
2.3.5	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projekt-/Programmbeschreibung eingegeben hat, bzw. Änderungen zum Gesuchsteller sind nachvollziehbar und ausreichend begründet.		x	
2.3.6	Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung sind im Monitoringbericht (Kapitel 1.1 des Monitoringberichts) dokumentiert und nachvollziehbar beschrieben (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der Anpassungen soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).		x	
2.3.7	FARs aus dem Eignungsentscheid oder letzten Verfügung zur Bescheinigung der erzielten Emissionsverminderungen sind in Kapitel 1.2 des Monitoringberichts vollständig aufgeführt (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der FARs soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).	x		

Das Gesuch basiert auf den für das Projekt relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente). Die formalen und zeitlichen Angaben zu Projektnummer, Projektname und Monitoringperiode sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben. Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt. Die Verifiziererin hat geprüft, dass die letzte Verfügung vom 08.12.2022 keine FAR enthält.

Die Anpassungen gegenüber der Projektbeschreibung sind in Kapitel 1.1 des Monitoringberichts dokumentiert und nachvollziehbar beschrieben. Die Anpassungen betreffen alle die 1. Monitoringperiode und wurden im Rahmen der Erstverifizierung bereits überprüft. In der aktuellen Monitoringperiode fanden keine weiteren Anpassungen statt.

### 3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

#### 3.1 Angaben zum Projekt/Programm

##### Beschreibung und Umsetzung des Projekts/Programms

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Beschreibung des effektiv umgesetzten Projekts/Programms ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich ob es sich um ein Projekt, Projektbündel oder Programm handelt.		x	CAR 1
3.1.2	Die Angaben zum Projekt/Programm (Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn, Beginn des Monitorings und weitere Angaben) entsprechen der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.1.3	Der Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn sind anhand von Dokumenten belegt.	x		
3.1.4	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		
3.1.5	Die Monitoringperiode wird durch eine oder mehrere Kreditierungsperioden vollständig überdeckt.		x	
3.1.6	Das Projekt/Programm ist noch nicht beendet.		x	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.7	Alle neu in das Programm aufgenommenen Projekte sind nicht vor der Anmeldung beim Programm umgesetzt worden. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		
3.1.8	Die Angaben zur Umsetzung der einzelnen, neu in das Programm aufgenommenen Projekte sind beschrieben und mit entsprechenden Dokumenten belegt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		
3.1.9	Die Angaben zur Wirkungskdauer der in dem Programm enthaltenen Projekte sind vollständig. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		
3.1.10	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommenen Projekte erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.	x		

Die Beschreibung des effektiv umgesetzten Projekts ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich, dass es sich um ein Projekt handelt.

In Rahmen von CAR 1 wurde abgeklärt, dass die BioFresh AG ein Unternehmen der Rathgeb BioLog AG ist. Dies wurde in Kapitel 3.2 vom Monitoringsbericht ergänzt.

Die Angaben zum Projekt (Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn und Beginn des Monitorings) weichen von den in der Projektbeschreibung ab. Die Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar begründet. Die Belege wurden im Rahmen der Erstverifizierung bereits geprüft und die Abweichungen als in Ordnung befunden. Die Monitoringperiode (01.01.2022 - 31.12.2022) wird durch die 1. Kreditierungsperiode vollständig abgedeckt.

### Standort und Systemgrenze

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.11	Der Standort des Projekts/Programms entspricht demjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.1.12	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letzten Monitoringbericht definierten Systemgrenzen nicht geändert. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.13	Die Systemgrenzen der einzelnen, neu hinzugefügten Projekte entsprechen derjenigen der Programmbeschreibung, bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		

Der Standort und die Systemgrenzen des Projekts entsprechen derjenigen der Projektbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht.

### Eingesetzte Technologie

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.14	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts/Programms entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen <sup>8</sup> .		x	

<sup>8</sup> Wesentliche Änderungen werden in Abschnitt 3.5 behandelt.

3.1.15	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.		x	
	Im Falle eines Projekts/Programms zur Erhöhung der Senkenleistung:			
3.1.16	Der Beweis für die Dauerhaftigkeit der CO2-Bindung entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen <sup>13</sup> .	x		

Die technische Beschreibung des Projekts entspricht dem letzten Monitoringbericht. Die VVS bestätigt, dass die implementierte Technologie dem aktuellen Stand der Technik entspricht.

### Abschliessende Fragen zu Angaben zum Projekt/Programm (Abschnitt 3.1 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.17	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.1. des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		
3.1.18	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		

In Abschnitt 3.1 wurden keine CRs/CARs formuliert. Es gibt keine Anpassungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht und keine FARs.

## 3.2 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung

### Finanzhilfen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu

3.2.1	Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist <sup>9</sup> , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A4 des Monitoringberichts belegt.		x	
3.2.2	Das Projekt/Programm erhält die kostenorientierte Einspeisevergütung KEV <sup>10</sup> .	x		
3.2.3	Die Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen (inkl. KEV) stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letzten Monitoringbericht überein. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		x	

Die Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen stimmen mit den Angaben im letzten Monitoringbericht überein. Es wurde ein Förderbeitrag von [REDACTED] durch den Kanton Thurgau (TG) beantragt, bei welcher eine Wirkungsaufteilung notwendig ist. [REDACTED]

[REDACTED] Die Angaben zu den Finanzhilfen wurde in der Erstverifizierung detailliert geprüft und bestätigt.

#### Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.4	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.		x	CAR 2, CAR 1

Das Projekt hat Schnittstellen zu zwei Unternehmen (und mehrere Betriebstätten, aufgelistete in Kap 3.2), die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind (oder waren): Rathgeb BioLog AG (Besitzer der BioFresh AG) und Biotta AG. Die Unternehmen sind im Monitoringbericht mit ihrer Adresse aufgelistet.

#### Zielvereinbarung Rathgeb BioLog AG – EnAW Energiemodell:

Im Rahmen des Kompensationsprojekts wird Holzwärme erzeugt und an BioFresh AG (Betriebszweig von Rathgeb BioLog AG) geliefert, die der Zielvereinbarung des Gesamtunternehmens unterliegt. Die gelieferte Wärme wird mit Wärmehählern gemessen und im EnAW-Monitoring als „Fernwärme“ deklariert. Gemäss dem Modul «CO<sub>2</sub>-Abgabebefreiung ohne Emissionshandel», 3. Auflage, Kap. 9.2, wurde das Ziel aufgrund des Fernwärmebezuges angepasst. Dies wurde anhand Anhang A4.1 belegt

<sup>9</sup> Vgl. Vollzugs-Mitteilung UV-1315, Tabelle 4

<sup>10</sup> Vgl. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html/>

und in Rahmen der letzten Verifizierung geprüft. In Rahmen von CAR 2 (Fragen 1-3) wurde die Zielvereinbarung wieder geprüft, ein Aspekt abgeklärt und ein Fehler korrigiert. Die VVS bestätigt, dass eine Anrechnung der Emissionsverminderung in der Zielvereinbarung dadurch ausgeschlossen wird. Dies hat die VVS letztes Jahr detailliert geprüft und dies ist weiterhin gültig. Die gelieferte Wärme kann entsprechend für die Emissionsverminderung dieses Projekts angerechnet werden.

Die Rathgeb BioLog AG hat eine Verlängerung der Zielvereinbarung bis 2024 eingegeben. In Rahmen von CAR 1 Frage 1 wurde es bestätigt. Dies ist aus Sicht der VVS in Ordnung, da, wie oben erläutert, eine Doppelzählung ausgeschlossen werden kann.

Es wurde trotzdem anhand von CAR 2 Frage 4 gefordert, die Emissionsreduktionen von BioFresh AG separat auszuweisen.

Zielvereinbarung Biotta AG – EnAW KMU-Modell: Um Doppelzählungen zu vermeiden, wurden die Emissionsverminderungen von Biotta AG bis 2020 nicht angerechnet. Die Firma ist jedoch ab 2021 nicht mehr von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit. Ab dieser Monitoringperiode gibt es also keine Schnittstelle mehr mit diesem Unternehmen und die Emissionsverminderungen müssen nicht mehr separat ausgewiesen werden und können angerechnet werden.

Die VVS hat die Schnittstelle des Projektes mit abgabebefreiten Unternehmen anhand der Liste (Version 22.06.2023) und bestätigt, dass die Informationen, die der Gesuchsteller zur Verfügung stellt, mit den Informationen der Liste der abgabebefreiten Unternehmen übereinstimmen.

Die Abgrenzung mit den CO<sub>2</sub>-abgabebefreiten Unternehmen ist aus Sicht der VVS klar und verständlich beschrieben und wird so akzeptiert. Die VVS bestätigt, dass Doppelzählungen ausgeschlossen werden können.

### Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.5	Die Angaben zu den anderweitigen Doppelzählungen entsprechen derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		x	
3.2.6	Die Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts werden entsprechend umgesetzt bzw. allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		x	
3.2.7	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.		x	

Es gibt keine anderweitige Abgeltung des ökologischen Mehrwerts. Entsprechend sind auch keine Massnahmen diesbezüglich nötig. Dies entspricht der Darstellung in der Projektbeschreibung bzw. im letzten Monitoringbericht.

**Abschliessende Fragen zu Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten  
(Abschnitt 3.2 Verifizierungsbericht)**

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.8	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.2 Verifizierungsbericht betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		
3.2.9	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen sind, nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		

CAR 1 und CAR 2 sind gelöst. Es gibt keine Anpassungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht und keine FARs.

**3.3 Umsetzung Monitoring  
Nachweismethode und Datenerhebung**

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode, falls erforderlich einschliesslich der wissenschaftlichen Begleitung. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.3.2	Die Monitoringmethode ist nachvollziehbar beschrieben.		x	
3.3.3	Wenn das Projekt/Programm eine wissenschaftliche Begleitung eingerichtet hat, wird eine mögliche Beendigung dieser Begleitung klar begründet.	x		

Die Monitoringmethode entspricht der im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode. Diese weicht von der Projektbeschreibung ab, da das Projekt in einem sehr frühen Stadium der Planung als Kompensationsprojekt angemeldet wurde. Das Monitoringkonzept wurde bereits im Rahmen der Erstverifizierung geprüft und von der VVS als angemessen erachtet. Dies ist weiterhin gültig und somit von der VVS akzeptiert.

**Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen**

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.4	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen <sup>11</sup> entsprechen den Angaben im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.3.5	Wenn es Änderungen in den Formeln gab: Die neuen Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt und ermöglichen eine möglichst genaue oder konservative Abschätzung der erzielten Emissionsverminderungen.		x	

Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den Angaben im letzten Monitoringbericht. Die VVS hat die Formel im Rahmen der Erstverifizierung geprüft und als korrekt erachtet.

### Parameter und Datenerhebung

Checklisten-Punkt	Fixe Parameter	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.6	Alle fixen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt.		x	
3.3.7	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		x	
3.3.8	Die angegebenen Werte und Einheiten für jeden fixen Parameter entsprechen denjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung. Allfällige Abweichungen sind begründet und angemessen (unter Beschreibung des Parameters).		x	
	Dynamische Parameter	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.9	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)		x	CAR 4
3.3.10	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		x	

<sup>11</sup> Betrifft Projekt- und Referenzemissionen sowie Emissionsverminderungen. Dies gilt auch in den folgenden Punkten.

3.3.11	Jeder neue oder geänderte (neu gegenüber Projekt-/Programmbeschreibung resp. letztem Monitoringbericht) dynamische Parameter ist vollständig dokumentiert und korrekt erhoben (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit, Datenquelle, Erhebungsinstrument/Auswertungsinstrument, Beschreibung Messablauf, Kalibrierungsablauf, Genauigkeit der Messmethode, Messintervall und Verantwortliche Person sind ausgefüllt).	x		
3.3.12	Allfällige Abweichungen zum Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		
3.3.13	Die Genauigkeit der Messmethode für jeden neuen dynamischen Parameter ist angemessen.	x		
	Plausibilisierung	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.14	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig und dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		x	
3.3.15	Die Plausibilisierungen sind korrekt und nachvollziehbar.		x	
	Einflussfaktoren	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.16	Alle gemäss Projekt-/Programmbeschreibung bzw. letztem Monitoringbericht zu prüfenden Einflussfaktoren sind aufgeführt und erklärt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.3.17	Jeder Einflussfaktor ist ausreichend und nachvollziehbar beschrieben und belegt (Beleg oder Datenquelle).		x	

Alle fixen Parameter aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen sind vollständig aufgeführt und dokumentiert. Die angegebenen Werte und Einheiten für jeden fixen Parameter entsprechen denjenigen dem letzten Monitoringbericht. In Rahmen von CR 3 wurden zwei Details abgeklärt.

In der letzten Verifizierung wurde geprüft, dass alle Eichungen weiterhin gültig sind (s. CAR 3 vom letzten Verifizierungsbericht). Die nächste Eichung muss im Jahr 2024 stattfinden und daher wurde dieser Punkt in der aktuellen Verifizierung nicht geprüft.

Alle dynamischen Parameter aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen sind ebenfalls vollständig aufgeführt, korrekt übertragen und belegt. Die Plausibilisierungen sind im A6.1 aufgeführt und aus Sicht der VVS angemessen.

In Rahmen der CAR 4, Frage 2 wurde abgeklärt, wieso der Verbrauchsanteil an mit Heizöl erzeugten Dampf von BioFresh auf Null gesetzt wurde. Es wurde Optimierungen ergriffen, und damit wurden die Schwankungen des Wärmeverbrauchs von BioFresh behoben. Da die Emissionsreduktionen von beiden Unternehmen angerechnet werden können (siehe Kap 3.2) ist dieser Parameter von allem relevant für die Verteilung der Nutzwärme aus Holz an Biotta und BioFresh. Einen Anteil von  $A_{0I} = 0\%$  auf BioFresh ist konservativ hinsichtlich der gesamten Emissionsreduktionen, weil die Nutzwärme bei

BioFresh durch den Kesselwirkungsgrad  $\mu_{\text{Gas}} = 90\%$  dividiert wird, anstatt  $\mu_{\text{Dampf}} = 85\%$  bei Biotta. Dieses Vorgehen ist konservativ, da es die gesamten Emissionsreduktionen minimiert und ist daher aus Sicht der VVS in Ordnung und so akzeptiert.

In Rahmen von CAR 4, Frage 3 wurde der Anteil an Speisewassers aus dem Dampfkessel anhand A5.6 belegt. Die Abklärungen sind nachvollziehbar und aus Sicht der VVS in Ordnung. Der Wert wurde entsprechend belegt und kann weiterhin so angewendet werden, wie schon in den letzten Jahren verfügt.

Besonderes Augenmerk bei den Einflussfaktoren ist auf die Schnittstellen zu Unternehmen zu legen, die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind. Dies wurde bereits in Kapitel 3.2 des Monitoringberichts bzw. in Kapitel 3.2 des vorliegenden Berichts erörtert. Es sind sonst keine weiteren Einflussfaktoren in der Projektbeschreibung definiert, die im Monitoring überprüft werden müssen.

### Prozess- und Managementstruktur

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.18	Die Prozess- und Managementstrukturen entsprechen denjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. den im letzten Monitoringbericht definierten Strukturen und sind korrekt beschrieben und umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.3.19	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung entsprechen den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und sind verständlich beschrieben. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	
3.3.20	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) entspricht den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		x	

Die Prozess- und Managementstrukturen, die Verantwortlichkeiten sowie die Qualitätssicherung entsprechen den Angaben im letzten Monitoringbericht. Die VVS hat sie bereits im Rahmen der Erstverifizierung als angemessen erachtet.

### Programmstruktur

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
-------------------	--	------	-----------	-----------------

3.3.21	Die Programmstruktur entspricht den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung), bzw. dem letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		
3.3.22	Die Prozesse für die neuen Projekte, die in das Programm aufgenommen werden sollen, entsprechen den Angaben in der Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung), bzw. dem letzten Monitoringbericht. Diese sind angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x		
3.3.23	Die tatsächliche Umsetzung der Projekte des Programms wurde geprüft und bestätigt.	x		

Es handelt sich um ein Projekt, entsprechend werden die Programmfragen nicht berücksichtigt.

#### Ergebnisse des Monitorings und der Messdaten

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.24	Die Ergebnisse des Monitorings sind vollständig und nachvollziehbar dargestellt (Excel o.ä.).		x	
3.3.25	Die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept überein.		x	
	<b>Programmspezifische Fragen</b>	<b>n.a.</b>	<b>Trifft zu</b>	<b>Trifft nicht zu</b>
3.3.26	Die in der entsprechenden Monitoringperiode im Programm enthaltenen Projekte sind vollständig und nachvollziehbar dokumentiert.	x		
3.3.27	Die Messdaten für die im Programm enthaltenen Projekte sind vollständig und nachvollziehbar aufgeführt und dokumentiert.	x		
3.3.28	Die Wirkungsdauer der im Monitoring enthaltenen Projekte ist noch nicht abgelaufen.	x		

Die Ergebnisse des Monitorings sind in einem Excel vollständig und nachvollziehbar dargestellt (s. Anhang A6.1). Die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren stimmen mit den Angaben im Messkonzept vom letzten Monitoringbericht überein.

**Abschliessende Fragen zu Umsetzung Monitoring (Abschnitt 3.3 Verifizierungsbericht)**

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.29	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.3 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		
3.3.30	Die Angaben im Monitoringbericht und den unterstützenden Dokumenten entsprechen den Vorgaben der CO <sub>2</sub> -Verordnung.		x	
3.3.31	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		

Es gibt keine Anpassungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht und keine FARs. Die Angaben im Monitoringbericht entsprechen den Vorgaben der CO<sub>2</sub>-Verordnung.

**3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen**

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A6 des Monitoringberichts).		x	
3.4.2	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt umgesetzt und entsprechen den Vorgaben der massgebenden Rahmenbedingungen (Mitteilung UV-1315, verbindliche Standardmethoden der CO <sub>2</sub> -Verordnung).		x	
3.4.3	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. Abschnitt 3.2) ist korrekt berechnet und in Anhang A6 des Monitoringberichts belegt.		x	
3.4.4	Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben.		x	
3.4.5	Die Emissionsverminderungen, welche auf von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreite Unternehmen zurückzuführen sind, sind separat ausgewiesen. Dies inklusive der ursprünglichen Messgrösse (meist Wärmemenge in MWh).		x	CAR 2

	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.6	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind pro Projekt aufgeschlüsselt.	x		
3.4.7	Die Berechnungen der Emissionsverminderungen der Projekte sind korrekt.	x		

Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (Anhang A6.1) und korrekt umgesetzt. Die verwendete Formel entspricht derjenigen der 1. Monitoringperiode und wurde bereits im Rahmen der Erstverifizierung im Detail geprüft. Diese bezieht sich auf Wärmelieferungen gemäss Wärmezähler. Die Angaben über die gelieferte Wärme sind belegt (s. Anhang A5.1, A5.4) und konnten von der VVS geprüft werden.

Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben. Die Emissionsverminderungen der Biotta AG können seit 2021 angerechnet werden (s. Kapitel 3.2 dieses Berichts). Die Emissionen der BioFresh AG wurden separat ausgewiesen (siehe CAR 2 frage 4). Dies wurde in Kapitel 5 des Monitoringberichts korrekt umgesetzt.

Eine Wirkungsaufteilung ist nur ab 2025 nötig (s. Kapitel 3.2 dieses Berichts).

#### **Abschliessende Fragen zu ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen (Abschnitt 3.4 Verifizierungsbericht)**

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.8	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.4 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		
3.4.9	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		

In Abschnitt 3.4 wurden keine CRs/CARs formuliert. Es gibt keine Anpassungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht und keine FARs.

### **3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen**

#### **Emissionsverminderungen**

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
-------------------	--	------	-----------	-----------------

3.5.1	Die Angaben zu den bisher erzielten Emissionsverminderungen und ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen.		x	
3.5.2	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projekt-/Programmbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		x	
3.5.3	Abweichungen der erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		x	
3.5.4	Es liegt keine wesentliche Abweichung zwischen ex-ante geschätzten und ex-post quantifizierten Emissionsverminderungen vor.		x	
3.5.5	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen notwendig.		x	

Die Angaben zu den bisher erzielten Emissionsverminderungen und ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen. Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen sind für 2022 höher (+21%) als die in der Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Es ist zu bemerken, dass die Emissionsreduktionen im Vergleich zum Vorjahr (M21) gesunken sind, [REDACTED] Dies ist zurückzuführen, dass mehr Wärmebedarf als erwartet mit Holz abgedeckt werden konnte.

Die Begründungen sind nachvollziehbar und plausibel. Aus Sicht der VVS ist keine erneute Validierung wegen der beschriebenen Abweichungen hinsichtlich Emissionsverminderungen notwendig.

#### Wirtschaftlichkeitsanalyse, eingesetzte Technologie, sonstige Änderungen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.6	Der Gesuchsteller bestätigt, dass keine wesentliche Änderung vorliegt und die Verifizierungsstelle hat keinen Anlass dies anzuzweifeln.		x	CR 5
3.5.7	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die Wirtschaftlichkeitsanalyse beruht auf tatsächlichen und belegten Kosten und Erlösen. Allfällige Abweichungen zu den Annahmen in der Projekt-/Programmbeschreibung sind nachvollziehbar begründet.	x		
3.5.8	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.	x		

3.5.9	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Abweichung hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse vor.	x		
3.5.10	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse notwendig.		x	
3.5.11	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung nach einer Validierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	x		
3.5.12	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Änderung hinsichtlich der eingesetzten Technologie vor.	x		
3.5.13	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich eingesetzter Technologie nicht notwendig.		x	
3.5.14	Es liegen keine sonstigen Änderungen vor, die möglicherweise eine erneute Validierung bedürften (z.B. bei Programmen Änderung der Aufnahmekriterien).		x	
3.5.15	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen sonstiger wesentlichen Änderungen nicht notwendig.		x	

Die Wirtschaftlichkeitsanalyse sowie die Änderungen hinsichtlich eingesetzter Technologie wurden bereits im Rahmen der Erstverifizierung im Detail geprüft. Der Gesuchsteller bestätigt im Kapitel 6 des Monitoringberichts, dass keine weiteren relevanten Änderungen vorliegen. Die VVS hat keinen Anlass dies anzuzweifeln. Es liegen keine sonstigen Änderungen vor, die möglicherweise eine erneute Validierung bedürften. In Rahmen von CR 5 wurden Abklärungen geliefert bezüglich geplante und effektive Umsetzung des Projektes, die auch in Kapitel 6.3 ergänzt wurden.

**Abschliessende Fragen zu Wesentliche Änderungen (Abschnitt 3.5 Verifizierungsbericht)**

Checklisten-Punkt	Abschlussfragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.16	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.5 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		
3.5.17	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x		

Es gibt keine Anpassungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht und keine FARs.

### 3.6 Abschliessende Beurteilung

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Allfällige Angaben im Kapitel «Sonstiges» des Monitoringberichtes sind vollständig ausgefüllt. Aufgrund der Angaben besteht kein Handlungsbedarf in der bestehenden Monitoringperiode.	x		
3.6.2	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.		x	
3.6.3	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.		x	
3.6.4	Alle zu klärenden Punkte (FAR) aus der Verfügung zum Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht sind klar aufgelistet und gelöst.	x		
3.6.5	Alle Änderungen sind nachvollziehbar und konsistent dokumentiert.	x		
3.6.6	Die Angaben des Projekts/Programms entsprechen den Vorgaben der CO <sub>2</sub> -Verordnung und den Empfehlungen der Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 und UV-2001.		x	

Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Für diese Monitoringperiode gab es keine offenen FARs. Alle Änderungen sind nachvollziehbar und konsistent dokumentiert. Die Angaben des Projekts entsprechen den Vorgaben der CO<sub>2</sub>-Verordnung und den Empfehlungen der Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 und UV-2001.

Im Rahmen der Verifizierung wurden alle CRs/CARs aufgelöst und kein neues FAR formuliert.

## **A1 Liste der verwendeten Unterlagen**

- BAFU (2022a). Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO<sub>2</sub>-Verordnung. 8. aktualisierte Version. Inklusive Anhänge.
- BAFU (2022b). Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO<sub>2</sub>-Verordnung. 3. aktualisierte Version.
- Monitoringbericht. Version 1.1, 31.05.2023. Inklusive Anhänge.

## A2 Frageliste zur Verifizierung

CAR 1		Erledigt	x
3.1.1	Die Beschreibung des effektiv umgesetzten Projekts/Programms ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich ob es sich um ein Projekt, Projektbündel oder Programm handelt.		
Frage (26.05.2023)			
In der Projektbeschreibung im Kapitel 2.1 wird Rathgeb BioLog AG nicht erwähnt. Bitte in dem Kapitel erklären, inwiefern Rathgeb BioLog AG im Projekt involviert ist und was der Zusammenhang mit BioFresh AG ist. Generell soll der Bericht konsistent sein bezüglich Begriff für dieses Unternehmen.			
Antwort Gesuchsteller (31.05.2023)			
In Kap. 3.2 wurde folgender Satz hinzugefügt und die Sätze umgestellt: «Die BioFresh AG in Tägerwilen ist ein Unternehmen der Rathgeb BioLog AG mit Hauptsitz in Unterstammheim. Die Rathgeb BioLog AG hat eine Zielvereinbarung mit dem Bund mit Emissionsziel, welche mehrere Standorte beinhaltet, darunter die BioFresh AG in Tägerwilen.»			
Die BioLog ist die Zielvereinbarung eingegangen und hat sonst nichts mit dem Kompensationsprojekt zu tun.			
Fazit Verifizierer			
Es wurde abgeklärt, dass die BioFresh AG ein Unternehmen der Rathgeb BioLog AG ist. Die Information wurde in Kapitel 3.2 vom Monitoringbericht ergänzt. CAR 1 ist erledigt.			

CAR 2		Erledigt	x
3.2.4	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.		
Frage (26.05.2023)			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es gibt im Kapitel 3.2 eine Information, die widersprüchlich scheint. Es steht, dass Rathgeb BioLog AG eine Verlängerung der Zielvereinbarung eingegeben hat. Weiter unten steht, dass die Verlängerung bis 2021 ist.</li> <li>2. Im Kapitel 3.2 im Fliesstext sind nicht alle Standorte der Rathgeb BioLog AG aufgeführt. Bitte ergänzen.</li> <li>3. Im letzten Monitoringbericht wurde die Anfrage für die Verlängerung schon erwähnt. Wenn schon bestätigt, gibt es ein Beleg für die Verlängerung der Zielvereinbarung bis 2024?</li> <li>4. Bitte die Emissionsreduktionen von Unternehmen mit Zielvereinbarung separat ausweisen, auch wenn keine Doppelzählung möglich ist.</li> </ol>			
Antwort Gesuchsteller (31.05.2023)			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Datum wurde angepasst. Die Zielvereinbarung wurde bis 2024 verlängert.</li> <li>2. Die Standorte sind tabellarisch aufgeführt.</li> <li>3. Die Verfügung des BAFU ist neu in Anhang 4.1.</li> <li>4. Die Emissionsreduktionen von Biofresh werden separat ausgewiesen.</li> </ol>			
Fazit Verifizierer			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Fehler wurde korrigiert.</li> </ol>			

<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Ist in Ordnung.</li> <li>3. Danke.</li> <li>4. Wurde so umgesetzt.</li> </ol> <p>CAR 2 ist erledigt.</p>
--

CR 3	Erledigt	x
3.3.6	Alle fixen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt.	
Frage (26.05.2023)		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapitel 4.3.1: Bezieht sich der erste aufgeführten Parameter auf der Wirkungsgrad des Dampfumformer (gemäss Beschreibung)? Falls ja, bitte in der Beschreibung klar vermerken, damit dies verständlich ist.</li> <li>2. Der Emissionsfaktor vom Heizöl fehlt in der Liste der fixen Parametern. In Anhang A6.1 ist dies aufgeführt.</li> </ol>		
Antwort Gesuchsteller (31.05.2023)		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapitel 4.3.1: Der aufgeführte Parameter ist der Kesselwirkungsgrad des Dampfkessels.</li> <li>2. Der Emissionsfaktor vom Heizöl wurde in Anhang A6.1 gelöscht.</li> </ol>		
Fazit Verifizierer		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es wurde präzisiert, dass der Parameter <math>\mu_{\text{Dampf}}</math> der Kesselwirkungsgrad des Dampfkessels ist.</li> <li>2. Der Emissionsfaktor vom Heizöl wurde in Anhang A6.1 gelöscht, da dies nicht gebraucht wird.</li> </ol>		
CR 3 ist erledigt.		

CR 4	Erledigt	x
3.3.9	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)	
Frage (26.05.2023)		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapitel 3.1.1: Ist das der Dampfumformer (gemäss Beschreibung)? Falls ja, bitte in der Beschreibung klar vermerken, damit dies verständlich ist.</li> <li>2. Parameter <math>A_{\text{Öl}}</math>: Wie wurde den Heizölverbrauch von BioFresh auf Null reduziert? Wie wurden die Schwingungen behoben? Wie kann das bewiesen werden.</li> <li>3. Bitte erklären Sie, wie wird der Wert von 15.9% (Anteil Speisewasser im Dampfzähler) hergeleitet wurde.</li> </ol>		
Antwort Gesuchsteller (31.05.2023)		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dieser Punkt wurde in CR3 beantwortet.</li> <li>2. Parameter <math>A_{\text{Öl}}</math>: Es wurde eine Systemanalyse durchgeführt und Optimierungen ergriffen. Bewiesen werden könnte dies durch eine umfangreiche Analyse von Leitsystemexporten. Seit 2021 können die Emissionsverminderungen der Biotta angerechnet werden. Seither hat <math>A_{\text{Öl}}</math> nur noch Einfluss auf die Verteilung der Nutzwärme aus Holz an Biotta und BioFresh. Bei <math>A_{\text{Öl}} = 0\%</math> wird die Nutzwärme aus Holz an BioFresh (<math>Q_{\text{WZ3}}</math>) maximal. Diese wird durch den Kesselwirkungsgrad <math>\mu_{\text{Gas}} = 90\%</math> dividiert, anstatt <math>\mu_{\text{Dampf}} = 85\%</math> bei Biotta. Entsprechend ist <math>A_{\text{Öl}} = 0\%</math> konservativ gerechnet.</li> <li>3. Die Berechnung des Wertes ist in Anhang A5.6 ersichtlich. Dokument und Verweis wurden hinzugefügt.</li> </ol>		
Fazit Verifizierer		

<p>1. Ja, dies hat die VVS übersehen.                  2. Diese Annahme ist nachvollziehbar und konservativ, daher akzeptiert von der VVS.                  3. Ein Beleg wurde zur Verfügung gestellt.</p> <p>CAR 4 ist erledigt.</p>
---

CR 5	Erledigt	x
3.5.6	Der Gesuchsteller bestätigt, dass keine wesentliche Änderung vorliegt und die Verifizierungsstelle hat keinen Anlass dies anzuzweifeln.	
Frage (26.05.2023)		
Kapitel 6.3: Was war geplant und was ist effektiv eingesetzt? Gibt es Veränderungen diesbezüglich? Dies ist mit dem Text nicht klar beantwortet. Bitte klarer angeben.		
Antwort Gesuchsteller (31.05.2023)		
Satz hinzugefügt: <i>«Diese zusätzlichen Abwärmenutzungen waren in der Projektbeschreibung nicht geplant, wurden aber umgesetzt. Die daraus resultierenden Emissionsverminderungen werden seit dem 1. Monitoring berücksichtigt.»</i>		
Fazit Verifizierer		
Ein Satz wurde in Kap. 6.3 ergänzt, damit es klarer ist, was der unterschied zwischen geplante und eingesetzte Technik ist.		
CR 5 ist erledigt.		