

Holzsnitzelheizung – AgriPlant AG

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: 3.0

Datum: 18.06.2019

Validierungsstelle econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 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	4
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).....	6
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)	7
3.3	Zusätzlichkeit (4. Abschnitt der Checkliste).....	8
3.4	Monitoringkonzept (5. Abschnitt der Checkliste)	9
4	Fazit: Gesamtbeurteilung des Projektes.....	10

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Checkliste zur Validierung (separates Dokument)

Zusammenfassung

Projektbeschreibung:

Die AgriPlant AG kultiviert Jungpflanzen und beliefert damit Gemüsebaubetriebe. Die dafür genutzten Gewächshäuser sowie die Produktions- und Verladeflächen müssen beheizt werden, um das Wachstum der Jungpflanzen sicherzustellen. Dafür wird bis anhin Heizwärme ausschliesslich mit Heizöl erzeugt. Zwei der drei installierten Kessel sind am Ende ihrer Nutzungsdauer und müssen ersetzt werden. AgriPlant möchte mit einer neuen Holzschrottheizung bis zu ■■■ des Heizölverbrauchs substituieren und damit den CO₂-Ausstoss bis 2026 um knapp 5'000 Tonnen reduzieren. Für das Erreichen des angestrebten Deckungsgrades werden zusätzlich zwei grosse Energiespeicher benötigt, um die Spitzenlastabdeckung durch den Heizölkessel klein zu halten. Die Bestellung des Kessels und der Energiespeicher ist am 20. März 2019 erfolgt, dies wird als Umsetzungsbeginn festgelegt.

Gesamtfazit:

Das Projekt erfüllt aus Sicht der Validierungsstelle die Anforderungen an ein Projekt zur Emissionsverminderung gemäss CO₂-Verordnung.

Abgrenzung zu anderen Instrumenten:

Die AgriPlant AG ist von der CO₂-Abgabe befreit und muss daher bis Ende 2020 die auditierte Zielvereinbarung erfüllen. Die erzielten CO₂-Einsparungen werden im jährlichen Monitoring als emittierte Emissionen angerechnet. Damit wird verhindert, dass die CO₂-Einsparungen zur Übererfüllung führen und zur Zielerreichung angerechnet werden.

Einflussfaktoren:

Die Produktion und die Witterung haben einen grossen Einfluss auf den Heizwärmebedarf und damit auf die erwarteten Emissionsreduktionen. Für beide Einflussfaktoren wird ein Indikator im jährlichen Monitoring aufgeführt.

Referenzszenarios:

Im Referenzszenario wird davon ausgegangen, dass die Heizölkessel nach Ablauf der Nutzungsdauer durch gleichwertige oder bessere Modelle ersetzt werden. Andere Referenzszenarien konnten plausibel ausgeschlossen werden.

Zusätzlichkeit:

Die Wirtschaftlichkeitsanalyse legt dar, dass das vorliegende Projekt mit Holzschrottheizung sowohl ohne als auch mit Erträgen aus Bescheinigungen immer deutlich teurer als das Alternativszenario mit Ölheizung ist. Die erwarteten Einnahmen aus Bescheinigungen belaufen sich auf rund ■■■ der prognostizierten Gesamtkosten und leisten somit einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit gemäss Definition in der Vollzugsmitteilung.

CR/CAR:

CR 1 überprüfte die Wahl des Referenzfaktors.

CR 2 empfahl, die gemachte Wirtschaftlichkeitsanalyse als Option 2 Vergleich von Investitionsalternativen zu betiteln und entsprechend anzupassen.

CR 3 forderte die Angebote für die Investitionskosten und die Brennstofflieferung ein.

CR 4 klärte ab, wieso das Projekt trotz Unwirtschaftlichkeit aus betriebswirtschaftlicher Sicht umgesetzt wird.

FAR: Bei der ersten Verifizierung sind keine zusätzlichen Aspekte zu berücksichtigen.

1 Angaben zur Validierung

1.1 Validierungsstelle

Validierer (Fachexperte)	Stephanie Bade, +41 44 286 75 42, stephanie.bade@econcept.ch
Qualitätssicherung durch	Reto Dettli, +41 44 285 75 55, reto.dettli@econcept.ch
Gesamtverantwortlicher	Reto Dettli, +41 44 285 75 55, reto.dettli@econcept.ch
Validierungszeitraum	24.05.2019 – 18.06.2019
Weitere Autoren und deren Rolle in der Validierung	Basil Odermatt, +41 44 285 75 48, basil.odermatt@econcept.ch Dokumentenanalyse, Verfassen des Validierungsberichtes, Projektmanagement, Kontakt mit Projekteigner Andrea Binkert, +41 44 285 75 52, andrea.binkert@econcept.ch Dokumentenanalyse

1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	V2.0, 14. Juni 2019
---	---------------------

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

1.3 Vorgehen bei der Validierung

Ziel der Validierung

Das vorliegende Projekt wurde gemäss den Vorgaben der Vollzugsmitteilung¹ (Kap. 7.2) und der zugehörigen Anhänge geprüft. Massgebend für die Beurteilung des vorliegenden Projekts sind die rechtlichen Grundlagen zum Zeitpunkt der Einreichung des Projektantrags. Insbesondere wurden folgende Punkte geprüft:

- Das Projekt erfüllt die Anforderungen von Art. 5 (bei Programmen auch 5a) der CO₂-Verordnung.
- Die Angaben zum geplanten Projekt sind vollständig und konsistent.
- Die verwendeten Methoden zur Abschätzung der erwarteten Emissionsverminderung sind sinnvoll und adäquat.
- Die dargelegten Referenzentwicklungen sind richtig bestimmt, vollständig und plausibel.
- Die Zusätzlichkeit des Projekts ist aufgrund der durchgeführten Wirtschaftlichkeitsrechnung gegeben.
- Die gewählte Monitoringmethode ist geeignet und angemessen, d.h. eine wesentliche Fehleinschätzung der effektiven Emissionsverminderung kann mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden.

Beschreibung der gewählten Methoden

Die Methode der Validierung basiert auf der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. Das Vorgehen erfolgte in einzelnen Schritten gemäss den Anforderungen der Mitteilung, wobei die offizielle Checkliste für Validierer angewandt wurde. Die Grundlagen, auf denen die Validierung beruht, sind im Anhang 1 aufgelistet.

¹ BAFU (Hrsg.) 2019: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. 5. aktualisierte Ausgabe, Januar 2019; Erstausgabe 2013. Umwelt-Vollzug Nr. 1315: 100 S.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführter Schritte

Das angewendete Vorgehen beinhaltet folgende Schritte:

- Überprüfung der Dokumentation: Überprüfung der Angaben/Daten und Informationen in den vom Gesuchsteller gelieferten Dokumenten auf ihre Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Richtigkeit
- Beurteilung des Projekts aufgrund der gelieferten Unterlagen: Beurteilung des Projekts hinsichtlich der Erfordernisse gemäss der Vollzugsmittelteilung, insbesondere Diskussion des Referenzszenarios, der Zusätzlichkeit und des Monitoringplans
- Gegenprüfung der Angaben zum Projekt mit Angaben/Daten aus unabhängigen Quellen; Überprüfung der Berechnungen und Annahmen zur Bestimmung der Treibhausgas-Daten und Emissionsreduktionen. Es gab im Validierungszeitraum mehrere Telefongespräche mit dem Gesuchsteller/Intermediär.
- Zu korrigierende Aspekte bei der Validierung (laufende Umsetzung): Corrective Action Request (CAR), Clarification Request (CR), Forward Action Request (FAR)
- Verfassen des Validierungsberichts

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Die Zuständigkeiten bezüglich der Qualitätssicherung sind unter Kapitel 1.1 geregelt. Der Prozess sieht vor, dass der/die Qualitätsverantwortliche bei allen Punkten beigezogen wird, bei welchen die Anwendung der Vollzugsmittelteilung nicht vollkommen eindeutig ist. Spätestens nach Abschluss der Checkliste inklusive aller gestellten CR/CAR/FAR wird der/die Qualitätsverantwortliche über die Verifizierung informiert und prüft die Qualität des Vorgehens und der Beurteilungen. Anschliessend werden allenfalls weitere Rückfragen gestellt und die Unterlagen für den Abschluss der Verifizierung vorbereitet.

1.4 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen econcept AG die Validierung dieses Projekts «Holzschnitzelheizung – AgriPlant AG».

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

Des Weiteren verpflichten sich das Unternehmen sowie der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle keine Validierungen und Verifizierungen für diejenigen Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt waren. Sie verpflichten sich ferner, keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder einen

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.

Audit bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich durchgeführt haben³. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind⁴.

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

1.5 Haftungsausschlusserklärung

Die Informationen bzw. die Unterlagen, welche von econcept für die Validierung verwendet werden, stammen entweder vom Auftraggeber/von der Auftraggeberin oder von Quellen, die econcept unter Aufwendung der üblichen Sorgfalt als zuverlässig eingestuft hat.

econcept schliesst jegliche Haftung und jeglichen Ersatz von Schäden und Mangelfolgeschäden (z.B. entgangener Gewinn, Vermögensschäden etc.) aus, welche entstehen durch fehlende oder mangelnde Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten oder der aus zuverlässig eingestuften Quellen erhaltenen Informationen und Unterlagen. Dieser Haftungsausschluss erfasst gleichermassen sämtliche auf der Grundlage dieser Informationen und Unterlagen von econcept gelieferten Arbeitsergebnisse wie z.B. Berichte, Empfehlungen oder Schlussfolgerungen.

econcept schliesst im gesetzlich zulässigen Ausmass die Haftung aus für direkte und indirekte Schäden (z.B. entgangener Gewinn, Vermögensschäden etc.), die sich infolge leichter Fahrlässigkeit von econcept ergeben.

Der Auftraggeber/die Auftraggeberin nimmt zur Kenntnis, dass die Validierung und Verifizierung von Kompensationsmassnahmen die Mitwirkung des/der Auftraggebers/in erforderlich macht. econcept übernimmt keinerlei Haftung für Mängel an den Arbeitsergebnissen (z.B. Berichte, Empfehlungen oder Schlussfolgerungen etc.) und für direkte und indirekte Schäden, die aus der Verzögerung in der Lieferung von Unterlagen und Informationen und/oder durch die sonstige Verletzung von Mitwirkungspflichten durch den Auftraggeber/durch die Auftraggeberin entstehen.

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

Projekttitlel	Holzschntzelheizung – AgriPlant AG
Gesuchsteller	AgriPlant AG, Spitzallmendweg 11, 3225 Müntschemier
Kontakt	Martin Löffel, m.loeffel@swissplant.ch, +41 32 313 52 10

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

Die AgriPlant AG kultiviert Jungpflanzen und beliefert damit Gemüsebaubetriebe. Die dafür genutzten Gewächshäuser sowie die Produktions- und Verladeflächen müssen beheizt werden, um das Wachstum der Jungpflanzen sicherzustellen. Dafür wird bis anhin Heizwärme ausschliesslich mit Heizöl erzeugt. Zwei der drei installierten Kessel sind am Ende ihrer Nutzungsdauer und müssen ersetzt werden. AgriPlant möchte mit einer neuen Holzschntzelheizung bis zu ■■■ des Heizölverbrauchs substituieren und damit den CO₂-Ausstoss bis 2026 um knapp 5'000 Tonnen reduzieren. Für das Erreichen des angestrebten Deckungsgrades werden zusätzlich zwei grosse Energiespeicher benötigt, um die Spitzenlastabdeckung durch den Heizölkessel klein zu halten.

Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse mit und ohne Fernwärme

Angewandte Technologie

Anstelle der zwei Heizölkessel wird eine Holzschntzelheizung eingebaut. Aufgrund der hohen erforderlichen Vorlauftemperaturen ist eine Holzschntzelheizung bestens geeignet und entspricht auch dem aktuellen Stand der Technik.

2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Die Gesuchstellerin, die AgriPlant AG, ist korrekt identifiziert. Der Projektantrag wurde von der DM Energieberatung AG erarbeitet. Im Rahmen von telefonischen Besprechungen zwischen der DM Energieberatung AG und dem Validierer wurden die offenen Fragen und der Anpassungsbedarf der Gesuchunterlagen (CR und CAR) geklärt. Das Gesuch ist gut verständlich verfasst und die Unterlagen sind bei Abschluss der Validierung vollständig und konsistent. Für die Projektbeschreibung wurde die aktuelle Vorlage des BAFU verwendet (V5).

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projektes

3.1 Rahmenbedingungen (2. Abschnitt der Checkliste)

Technische Beschreibung:

Die technischen Eigenschaften des Projektes sind umfänglich beschrieben. Das Projekt erfüllt in dieser Hinsicht die Vorgaben der Vollzugsmittelteilung und der CO₂-Verordnung.

Finanzhilfen und Wirkungsaufteilung:

Für das Projekt sind weder Finanzhilfen zugesprochen, noch werden solche erwartet. Weiter kann ausgeschlossen werden, dass die erzielten Emissionsverminderungen auch anderweitig quantitativ erfasst und/oder ausgewiesen werden.

Abgrenzung zu anderen Instrumenten:

Die AgriPlant AG ist von der CO₂-Abgabe befreit und muss daher bis Ende 2020 die auditierte Zielvereinbarung erfüllen. Die erzielten CO₂-Einsparungen werden im jährlichen Monitoring als emittierte Emissionen angerechnet. Damit wird verhindert, dass die CO₂-Einsparungen zur Übererfüllung führen und zur Zielerreichung angerechnet werden.

Umsetzungsbeginn:

Als Umsetzungsbeginn gilt der Werkvertrag mit der [REDACTED], welcher am 20. März 2019 von der AgriPlant AG unterschrieben wurde und im Anhang aufgeführt ist.

Projektdauer und Wirkungsdauer:

Voraussichtlicher Wirkungsbeginn ist der 1. November 2019, zu diesem Zeitpunkt sollte die Holzschnitzelheizung eingebaut und Wärme geliefert werden können. Die geplante Wirkungsdauer beläuft sich auf 15 Jahren, was der standardisierten Nutzungsdauer für Wärmeerzeuger gemäss Vollzugsmittelteilung entspricht.

Der Validierer bestätigt, den Gesuchsteller darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass absichtlich falsche Angaben über Finanzhilfen strafrechtlich verfolgt werden.

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

Systemgrenzen und Emissionsquellen:

Die Systemgrenze des Projekts ist klar definiert und beschränkt sich auf die Holzschnitzelheizung.

Einflussfaktoren:

Als Einflussfaktoren werden im Projektantrag die Produktion, die Witterung, die Energiepreise sowie Gesetze und Vorschriften aufgeführt. Dabei haben die Produktion und die Witterung den grössten Einfluss auf die Emissionsverminderungen. Die AgriPlant AG plant im Jahr [REDACTED], [REDACTED] [REDACTED] Gewächshausfläche von extensiv (Heizwärmebedarf von unter [REDACTED]) auf intensiv (Heizwärmebedarf von über [REDACTED]) umzustellen. Dies hat einen wesentlich höheren Heizwärmebedarf zur Folge ([REDACTED] anstelle von [REDACTED]). Im Monitoring wird die intensiv beheizte Gewächshausfläche explizit ausgewiesen und für die Plausibilisierung allfälliger Abweichungen zwischen den erwarteten und effektiv erzielten Emissionsverminderungen beigezogen werden. Für die Witterung gibt es keinen geeigneten Indikator, da der Heizwärmebedarf nicht zwingend proportional zu den Heizgradtagen ist⁵. Dennoch werden diese als Zusatzinformation im Monitoring aufgeführt. Die Energiepreise haben einen wesentlichen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit des Projekts. Dabei sind die Heizölpreise deutlich volatiler als die Preise für Holz hackschnitzel. In der Sensitivitätsanalyse werden die Energiepreise um +/- 15% variiert.

⁵ Der Heizwärmebedarf hängt auch stark von der Produktion ab.

Erwartete Projektemissionen:

Die Holzsznittelheizung erzeugt keine Projektemissionen. Indirekte Emissionsquellen wie beispielsweise der Transport der Holzhackschnitzel und des Öls sind vernachlässigbar resp. werden weder im Projekt noch im Referenzszenario berücksichtigt. Dies entspricht dem üblichen Vorgehen beim Projekttyp 3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse mit und ohne Fernwärme.

Bestimmung des Referenzszenarios:

Im Referenzszenario wird davon ausgegangen, dass die Heizkessel nach Ablauf der Nutzungsdauer durch gleichwertige oder bessere Modelle ersetzt werden. Andere Referenzszenarien wie Gasheizung (Standortgemeinde ohne Gasnetz), Grundwasser-Wärmepumpe (schlechte Grundwasser-Verfügbarkeit) oder Pelletheizung (höhere Wärmegestehungskosten) konnten plausibel ausgeschlossen werden. Somit ist das Referenzszenario korrekt bestimmt.

Bestimmung der Referenzentwicklung:

Die Referenzentwicklung wurde im Projektantrag richtig bestimmt. Als Nutzungsgrad für den Heizkessel wurde konservativerweise der Wert für kondensierende Heizkessel genommen. Der Referenzfaktor wurde auf 100% festgelegt, da es sich bei der Heizwärme um Prozesswärme handelt. Dies wurde mittels CR 1 sichergestellt.

Erwartete Emissionsverminderungen:

Die erwarteten Emissionsverminderungen entsprechen den Referenzemissionen, da keine Projektemissionen und kein Leakage ausgemacht wurde. Gemäss der Ex-ante-Berechnung werden bis und mit dem Jahr 2022 592 t und danach () 904 t CO₂ pro Jahr an Emissionsverminderungen erwartet.

CR/CAR:

CR 1 überprüfte die Wahl des Referenzfaktors.

3.3 Zusätzlichkeit (4. Abschnitt der Checkliste)

Wirtschaftlichkeitsanalyse:

Für die Wirtschaftlichkeitsanalyse wurde Option 2 Vergleich von Investitionsalternativen gewählt. Dies ist aus Sicht des Validierers zielführend. Ursprünglich wurde die gemachte Analyse mit Option 1 Kostenanalyse betitelt, was anhand von CR 2 geändert wurde. Zudem wurde am Ende der Projektlaufzeit der Restwert für die baulichen Massnahmen gutgeschrieben. Dabei geht man von einer Nutzungsdauer von 40 Jahren aus, was der standardisierten Nutzungszeit für Gewerbegebäude entspricht.⁶ Die Wirtschaftlichkeitsanalyse legt dar, dass das vorliegende Projekt mit Holzsznittelheizung sowohl ohne als auch mit Erträgen aus Bescheinigungen immer deutlich teurer als das Alternativszenario mit Ölheizung ist. Die Mehrkosten über die gesamte Projektdauer, welche sowohl Investitionskosten als auch diskontierte Betriebs- und Energiekosten berücksichtigten, belaufen sich im Fall ohne CO₂-Bescheinigungen auf ⁷ und im Fall mit Bescheinigungen auf . Dabei gilt zu beachten, dass primär die Investitionskosten um ein Vielfaches höher sind und damit verbunden auch die Betriebskosten, welche als prozentualer Anteil an den Investitionskosten berechnet werden. Auf Seiten Energiekosten ist das Projekt mit Holzsznittelheizung in Angesicht der derzeitigen Energiepreise günstiger.

⁶ https://www.ar.admin.ch/content/ar-internet/de/armasuisse-immobilien/technische-vorgaben-armasuisse-immobilien/gebaeudetechnik--hlkks-.download/ar-internet/de/documents/immobilien/uns/geb%C3%A4udetechnik/heizung/tv_70144_beurteilung_energiesysteme_massnahmen_ar_immo_uns_071025_de.pdf

⁷ Mehrkosten Projektvariante geteilt durch diskontierte Jahreskosten der Referenzvariante .

Die Sensitivitätsanalyse für Energiepreise und Investitionskosten zeigt, dass auch bei variierten Parametern von mindestens 10% das Projektzenario zu keinem Zeitpunkt günstiger ist, als das Alternativszenario. Bei einem 15% höheren Preis für Heizöl sind die Gesamtkosten um ■■■■ höher und bei 10% tieferen Investitionskosten liegt die Kostendiskrepanz bei ■■■■.

Die erwarteten Einnahmen aus Bescheinigungen belaufen sich auf knapp CHF 1 Mio. und machen damit rund ■■■■ der prognostizierten Gesamtkosten (Investitions-, Betriebs- und Energiekosten) von ■■■■■■■■ aus. Die Bescheinigungen leisten somit einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit gemäss der Definition in der Vollzugsmitteilung. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht ist das Projekt allerdings nach wie vor nicht wirtschaftlich, was die Frage aufwirft, wieso die AgriPlant AG dieses dennoch umsetzen will. Dies wurde anhand von CR 4 nachgefragt und geklärt.

Zusätzlich wurde eine Sensitivitätsanalyse für den Zeitpunkt der Intensivierung gemacht, einmal wurde vom Szenario ausgegangen, dass die Umwandlung von ■■■■ ■■ Gewächshausfläche von extensiv zu intensiv bereits im Jahr ■■■■ vollzogen wird und einmal wurde ganz auf eine Umwandlung verzichtet. Auch diese Szenarien favorisieren aus Kostensicht jeweils die Ölheizung gegenüber der Holzschnitzelheizung.

Hemmnisanalyse:

Neben den finanziellen Hemmnissen werden keine weiteren Hemmnisse geltend gemacht.

Praxisanalyse:

Der Einsatz einer Holzschnitzelheizung für die Beheizung von Gewächshäusern ist in der Praxis nicht üblich, da einerseits grosse Energiespeicher notwendig sind, um einen hohen Deckungsgrad zu erreichen und schnelle Lastgangschwankungen auszugleichen. Andererseits sind die damit verbundenen finanziellen Hürden sehr hoch. Dies wurde telefonisch von der DM Energieberatung, welche gemäss eigenen Aussagen einen Grossteil der Gemüsebaubetriebe in der Deutschschweiz berät, bestätigt.

CR/CAR:

CR 2 empfahl, die gemachte Wirtschaftlichkeitsanalyse als Option 2 Vergleich von Investitionsalternativen zu betiteln und entsprechend anzupassen.

CR 3 forderte die Angebote für die Investitionskosten und die Brennstofflieferung ein, um die Parameter "Energiekosten Holz", "Investitionskosten Projektvariante" und "Investitionskosten Referenzvariante" überprüfen zu können.

CR 4 klärte ab, wieso das Projekt trotz Unwirtschaftlichkeit aus betriebswirtschaftlicher Sicht umgesetzt wird.

3.4 Monitoringkonzept (5. Abschnitt der Checkliste)

Nachweismethode für erzielte Emissionsverminderungen:

Die Formeln für die Projekt- und Referenzemissionen sowie die resultierenden Emissionsverminderungen sind korrekt und vollständig. Die fixen und variablen Parameter sind komplett und gut beschrieben.

Das Projekt verursacht keine zusätzlichen Emissionen, entsprechend belaufen sich die Projektemissionen auf null.

Daten und Parameter:

Die im Monitoring zu erhebenden Parameter sind aus Sicht der Validierungsstelle zweckmässig; sie sind einfach zu erheben und ermöglichen die korrekte Berechnung der effektiv erzielten Emissionsverminderungen. Zudem ermöglicht das Ausweisen der Indikatoren für die Einflussgrössen eine Plausibilisierung der effektiv erzielten Emissionsverminderungen.

Verantwortlichkeiten und Prozesse:

Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung, Datenarchivierung, zur Qualitätssicherung und zur Informationsbeschaffung sind klar definiert.

4 Fazit: Gesamtbeurteilung des Projektes

Die Validierung des Projekts «Holzschnitzelheizung – AgriPlant AG» hat gezeigt, dass sowohl die vom Gesuchsteller zur Verfügung gestellte Dokumentation als auch die Projektbeschreibung selbst die Anforderungen der CO₂-Verordnung erfüllen.

Die im Verlauf der Validierung gemachten Verbesserungsvorschläge von econcept wurden im Kontakt mit der DM Energieberatung AG, welche den Projektantrag im Auftrag der AgriPlant AG erstellt, direkt in die Dokumentation eingearbeitet, weshalb wir keine weiteren Anpassungen als nötig erachten. Gemäss dem vorliegenden Validierungsbericht empfehlen wir den Vollzugsbehörden dem Antrag zu entsprechen.

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:

Holzschnitzelheizung – AgriPlant AG

Die Evaluation des Projekts hat ergeben, dass es die gesetzlichen Anforderungen an Kompensationsprojekte nach CO₂-Verordnung:

- erfüllt
- nicht erfüllt


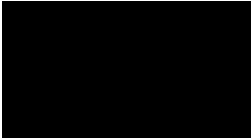
CR 1 überprüfte die Wahl des Referenzfaktors.

CR 2 empfahl, die gemachte Wirtschaftlichkeitsanalyse als Option 2 Vergleich von Investitionsalternativen zu betiteln und entsprechend anzupassen.

CR 3 forderte die Angebote für die Investitionskosten und die Brennstofflieferung ein.

CR 4 klärte ab, wieso das Projekt trotz Unwirtschaftlichkeit aus betriebswirtschaftlicher Sicht umgesetzt wird.

Bei der ersten Verifizierung sind keine zusätzlichen Aspekte zu berücksichtigen.

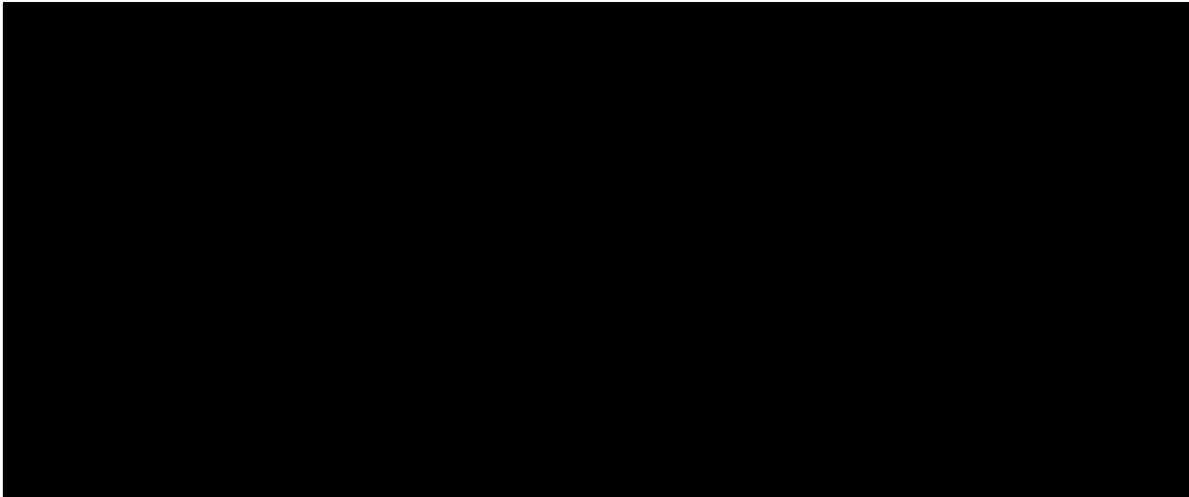
Zürich, 18. Juni 2019	Stephanie Bade, Fachexpertin 
Zürich, 18. Juni 2019	Reto Dettli, Qualitäts- und Gesamtverantwortlicher 

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen:

- Projektbeschreibung, 14.06.2019,
AgriPlant_Holzsnitzelheizung_Projektbeschreibung_CO2-KOP_V2.0_20190614.pdf

Anhänge:



A2 Checkliste zur Verifizierung
(separates Dokument)