

0159 N₂O-Vernichtung bei der Schlammverbrennung der ARA Rhein AG

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring von 03.01.2022 bis 02.01.2023¹

Monitoring-Zeitraum:

Verifizierungszyklus: 6. Verifizierungszyklus

Dokumentversion: Version 1.0

Datum: 16.05.2023

Verifizierungsstelle INFRAS AG, Binzstrasse 23, 8045 Zürich

Inhalt

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR	2
1 Angaben zur Verifizierung	6
1.1 Verwendete Unterlagen	6
1.2 Vorgehen bei der Verifizierung	6
1.3 Unabhängigkeitserklärung	7
1.4 Haftungsausschlusserklärung	8
2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm	9
2.1 Projektorganisation	9
2.2 Projektinformation	9
2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen	9
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts	11
3.1 Angaben zum Projekt/Programm	11
3.2 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung	13
3.3 Umsetzung Monitoring	16
3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	21
3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen	22
3.6 Abschliessende Beurteilung	25

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Frageliste zur Verifizierung

¹ Aus betrieblichen Gründen gibt es stundenweise Abweichungen vom Kalenderjahr. Dies wird weiter unten im Detail erläutert.

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR

Aus Sicht der Verifizierungsstelle können aus dem vorliegenden Projekt für die im Jahr 2022 erzielten Emissionsvermindierungen Bescheinigungen gemäss der CO₂-Verordnung ausgestellt werden. Die bescheinigungsfähigen Emissionsvermindierungen pro Kalenderjahr sind in der nachstehenden Tabelle ausgewiesen. Wie in der Vorperiode war es nicht möglich, die Monitoringperiode exakt auf das Kalenderjahr abzugrenzen, sondern es gibt geringe Abweichungen (Beginn 03.01.2022 / 09:00, Ende 02.01.2023 / 07:00). Damit schliesst die aktuelle Monitoringperiode nahtlos an die Vorgängerperiode an (Ende 03.01.2022 / 08:00:00). Aus Gründen der Vereinfachung und nach Absprache mit dem BAFU im Rahmen der Verifizierung 2020 werden trotz den kleinen Abweichungen alle Emissionsvermindierung für das Haupt-Kalenderjahr ausgewiesen.

Die Monitoringunterlagen sind korrekt, die notwendigen Dokumente sind vorhanden. Es gibt keine wesentlichen Änderungen, die eine erneute Validierung begründen würden. Es liegen die gleichen Abweichungen der Monitoringmethode im Vergleich zur Projektbeschreibung vor wie in der Vorperiode: a) der Fixparameterwert (ÖRE spez) wurde zur Behebung eines Berechnungsfehlers bereits in der Erstverifizierung angepasst und b) der spezifische Altölverbrauch wurde bei der Berechnung der Emissionsvermindierung nicht auf die effektiven Verbrauchsdaten abgestützt, sondern identisch zur Referenz angenommen. Bei strikter Anwendung der Formel für die Berechnung der Emissionsvermindierung gemäss Projektbeschreibung wäre eine zu hohe Emissionsvermindierung ausgewiesen worden. Weiter wurde c) die Erfassungsgrundlage für den Altölverbrauch im Projektfall angepasst (Durchflussmessung anstelle Auswertung der Lieferpapiere). Gegenüber der Vorperiode gibt es keine methodischen Änderungen.

Wie in den Vorjahren ist der Altölverbrauch geringer als im Referenzfall. Aus Gründen der Konservativität wird der Minderverbrauch auch in der vorliegenden Monitoringperiode nicht berücksichtigt.

Im Rahmen der Verifizierung wurden 1 CR und 2 CAR erstellt. Diese und die 6 FARs aus der Verfügung zur Ausstellung von Bescheinigungen für die Monitoringperiode 2021 wurden alle erledigt.

Die alten FAR sind auch für die Folgeperiode relevant, zudem kommen zwei neue FAR dazu: FAR 7 hat die VVS bereits in der Verifizierung des Monitorings 2021 gestellt, dieser wurde aber in der letzten Verfügung zur Ausstellung von Bescheinigungen nicht aufgeführt. Die VVS schlägt vor, diesen FAR zu bearbeiten. Zudem wurde FAR 8 gestellt, um den Sachverhalt zum Altölverbrauch zu vertiefen.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt oder Programm mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und der Anlagenbesichtigung (es handelt sich um eine Folgeverifizierung, deshalb wurde keine Anlagenbesichtigung durchgeführt) gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315² (8. aktualisierte Ausgabe Juni 2022) und UV-2001³ des BAFU verifiziert wurde:

0159 N2O-Vernichtung bei der Schlammverbrennung der ARA Rhein AG

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsvermindierung ergeben:

² www.bafu.admin.ch/uv-1315-d

³ www.bafu.admin.ch/uv-2001-d

	[t CO ₂ eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung ⁴	2022: 9'881	–
Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	2022: 9'881	<i>Bestehende Verminderungsverpflichtung</i>
Emissionsverminderungen die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden [t CO ₂ eq]	2022: 9'881	–

Für das nächste Monitoring empfiehlt die Verifizierungsstelle die folgenden Forward Action Request (FAR):

FAR 1 (M22)
<p>Offene Frage</p> <p>Sobald es wieder zu einer Anpassung des Emissionsziels der Verminderungsverpflichtung der ARA Rhein AG kommt, bei welcher die Mehremission aus Altöl durch das Kompensationsprojekt nicht zur Erreichung des Emissionsziels berücksichtigt wird, müssen diese Mehremissionen als Projektemissionen angerechnet werden.</p>

FAR 2 (M22)
<p>Offene Frage</p> <p>Mindestens zweimal pro Jahr sind für ca.12 h (4-6 h Umstellung und 4 h Messphase) die Bedingungen des Referenzszenarios wiederherzustellen (tiefere Temperatur im Nachbrenner, aber mit Betrieb der RTO-Anlage), um D_{RE} zu plausibilisieren. Falls der Durchschnitt der beiden neu gemessenen Werte für D_{RE} stärker als die «Genauigkeit der Messmethode» vom bisherigen Wert abweicht, muss mit Hilfe einer aussagekräftigen Messreihe ein neuer Wert von D_{RE} bestimmt werden. Allfällige Abweichungen der O₂-Verhältnisse in der Abluft der SVA vom in der Projektbeschreibung vom 7.10.2016 definierten Soll-Wert, sind in die Gesamtbetrachtung einzubeziehen. Das Vorgehen ist jeweils explizit vom Verifizierer zu prüfen. Diese Überprüfung von D_{RE} soll mit einem O₂-Sollwert von 4-5% durchgeführt werden (statt 6-8% gemäss Projektbeschreibung).</p>

FAR 3 (M22)
<p>Offene Frage</p> <p>Falls der spezifische Altölverbrauch im Projektfall in einer Monitoringperiode tiefer liegt als der spezifische Altölverbrauch im Referenzfall (Ö_{RE spez.}) muss die Formel gemäss Projektbeschreibung zur Berechnung der effektiven Projektemission E_P dahingehend angepasst werden, dass der Ölverbrauch im Projektfall mit dem spezifischen Ölverbrauch im Referenzfall unter Anwendung der Formel:</p> <p>$\ddot{O}_P = \ddot{O}_{RE\ spez.} \cdot M_{RE}$ berechnet wird (siehe Monitoringbericht 2017, Version 3 vom 19.6.2018, Kapitel 4.4)</p>

⁴ 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.

FAR 4 (M22)

Offene Frage

Der spezifische Altölverbrauch in der Referenz (Parameter P4), $\ddot{O}_{RE\ spez.}$ beträgt in Abweichung zur Projektbeschreibung 0.8218 t CO_{2eq} / t KS (siehe Verifizierungsbericht 2017, Version 1 vom 4.7.2018, Kapitel 3.1).

FAR 5 (M22)

Offene Frage

Die Monitoringperiode kann aus technischen Gründen nicht exakt auf das Kalenderjahr (01.01./ 0:00 bis 31.12./24:00) abgegrenzt werden. Bei der nächsten Verifizierung ist auf Grundlage der Stundendaten sicherzustellen, dass keine Doppelzählungen mit der Vorperiode erfolgen. Die Handhabung ist im Monitoringbericht darzustellen.

FAR 6 (M22)

Offene Frage

Die Monitoring- und Verifizierungsberichtes sind dem BAFU jährlich bis am 31. Mai des Folgejahres einzureichen (Art. 9 Abs. 7 C02-Verordnung mit Stand vom 1. Juni 2022). Nur wenn die Monitoring- und Verifizierungsberichte rechtzeitig eingereicht werden, kann auch die Jahreskontrolle der Verminderungsverpflichtung korrekt überprüft werden.

FAR 7 (M22)

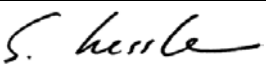


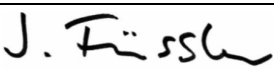
Offene Frage

In den Jahren 2021 und 2022 ist die Menge Fremdschlamm gegenüber der bei der Projektentwicklung vorherrschenden Situation deutlich angestiegen. Der Fremdschlamm könnte aus Anlagen stammen, die in ihrer eigenen Verbrennung tiefere spezifische N₂O-Emissionen an N₂O aufweisen als in der Referenz bei ARA Rhein. Damit könnte eine Verlagerung des Fremdschlammes zur ARA Rhein zu einer Überschätzung der Emissionsreduktion führen. Deshalb soll in der erneuten Validierung (KP 1 endet am 16.1.2024) der Einfluss der Variabilität der Fremdschlammmenge im Zusammenhang mit potenzieller Überschätzung der Emissionsreduktion thematisiert werden. Die Zusammenhänge sollen in der überarbeiteten Projektbeschreibung für die zweite Kreditierungsperiode aufgezeigt und ggf. in der Monitoringmethode berücksichtigt werden. Der Monitoringbericht 2023 und alle zukünftigen Monitoringberichte sollen dazu Stellung nehmen, wie sich die Fremdschlammmenge entwickelt, welche Mengenanteile aus welchen Fremdanlagen in der ARA Rhein verbrannt wurden und ob diese Anlagen eine eigene Schlammverbrennung aufweisen.

FAR 8 (M22)

Offene Frage

Der spezifische Altölverbrauch in der Referenz (Parameter P4), $\ddot{O}_{RE\ spez.}$ soll in der anstehenden erneuten Validierung vertieft geprüft werden. Es ist nicht ausreichend geklärt, weshalb der Altölverbrauch im Projektfall tiefer liegt als in der Referenz. Ggf. ist die Annahme für den Referenzfall zu überarbeiten.

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexperte	Stefan Kessler +41 44 205 95 10, stefan.kessler@infras.ch	Zürich, 16.5.2023	
Unterstützung Fachexperte	David Giger +41 44 205 95 58, david.giger@infras.ch	Zürich, 16.5.2023	
Qualitätsverantwortlicher	Quirin Oberpriller +41 44 205 95 20 quirin.oberpriller@infras.ch	Zürich, 16.5.2023	
Gesamtverantwortlicher	Jürg Füssler +41 44 205 95 37, juerg.fuessler@infras.ch	Zürich, 16.5.2023	

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	7. Oktober 2016 / Version 10
Version und Datum des Validierungsberichts	10. Mai 2016 / Version 1.0
Version und Datum des Monitoringberichts	10. Mai 2023 /Version 2
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	12. Dezember 2016
Ortsbegehung: Datum	Keine. Eine Ortsbegehung bringt keinen wesentlichen Erkenntnisgewinn. Eine Begehung wurde bei der Erstverifizierung durchgeführt. Alle wichtigen Parameter sind über Dokumente belegt, die für die Verifizierung lückenlos vorlagen.
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	31.01.2023

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

1.2 Vorgehen bei der Verifizierung

Ziel der Verifizierung

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

Beschreibung der gewählten Methoden

Die Verifizierung stützt sich auf die Prüfung der vom Projekt-/Programmeigner gelieferten Unterlagen (die verwendeten Unterlagen sind in Anhang A1 ersichtlich). Es wurden qualitative und quantitative Prüfungen durchgeführt und die Unterlagen wurden bezüglich Gesamtkonsistenz geprüft und im Prozess der Verifizierung wo nötig durch den Eigner überarbeitet und ergänzt. Dazu wurden vom Verifizierer CR und CAR formuliert (vgl. Verifizierungscheckliste) und in Überarbeitungsschleifen abgearbeitet. Die bestehenden FAR wurden geprüft und soweit nötig wieder zuhänden der nächsten Verifizierung formuliert. In der nächsten Verifizierung erstmals zu prüfende zusätzliche Aspekte werden bei Bedarf als neue FAR erstellt.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte

Die Verifizierung wurden in folgenden Schritten durchgeführt:

- Zusendung aller Daten und Unterlagen inkl. Monitoringbericht und Dokumentation der relevanten Inputparameter durch Kontaktperson
- Sichtung der Daten, Vollständigkeitsprüfung
- Zwei Runden Checkliste und kommentierte Version Monitoringbericht an Gesuchsteller mit Bearbeitung und Rückmeldung durch Gesuchsteller
- Entwurf Verifizierungsbericht (inklusive Checkliste) an Gesuchsteller
- Rückmeldung Gesuchsteller
- Definitive Version Verifizierungsbericht (inklusive Checkliste) an Gesuchsteller

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Die von der Kontaktperson eingereichten Dokumente wurden von drei Personen begutachtet (Stefan Kessler – Projektleitung, David Giger – Unterstützung Fachexperte, Quirin Oberpriller – Qualitätssicherung). Die an die Kontaktperson gerichteten Listen in Form der Checkliste mit CR/CAR/FAR sowie der Bericht wurden von der Prüfstelle erstellt und jeweils einer internen Qualitätssicherung unterzogen. Ferner wurden kritische und zentrale methodische Fragestellungen im Prüfteam intern diskutiert und die Qualitätsanforderungen an die Robustheit der Methodik und Detaillierung der Dokumentation festgelegt.

1.3 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen (INFRAS) die Verifizierung dieses Projekts/Programms (0159 N2O-Vernichtung bei der Schlammverbrennung der ARA Rhein AG).

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 Entwicklung⁵ 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;

⁵ 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.

- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung vom gleichem Projekttyp beteiligt war⁶;
- 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 CO₂-Abgabebefreiung durchgeführt⁷ oder für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat⁸;
- 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.

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 Informationen, die im Rahmen der Verifizierung von INFRAS verwendet wurden, stammen vom Auftraggeber oder aus Quellen, die INFRAS als zuverlässig einstuft. INFRAS kann jedoch in keiner Weise verantwortlich oder haftbar gemacht werden für die Genauigkeit, die Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der verwendeten Informationen und die von INFRAS auf dieser Basis erstellten Produkte, Berichte und Schlussfolgerungen. INFRAS lehnt jegliche Haftung ab für Fehler und deren direkte oder indirekte Folgen im Rahmen der bereit gestellten Informationen, den von INFRAS erstellten Produkten, den gezogenen Schlüssen und getätigten Empfehlungen.

⁶ 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.

⁷ 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.

⁸ <https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/peik>

2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	ARA Rhein AG Netzibodenstrasse 16, 4133 Pratteln
Kontakt	Herr Thomas Kahoun +41 61 815 25 10 Thomas.Kahoun@ararhein.ch

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts/Programms

Reduktion der Lachgasemissionen aus der Schlammverbrennung durch die Erhöhung der Temperatur im Nachbrenner.

Projekttyp gemäss Projekt-/Programmbeschreibung

Vermeidung und Substitution von Lachgas (N₂O).

Angewandte Technologie

Anhand einer Verfahrensänderung und Anpassung der Automation soll die Temperatur im Nachbrenner auf ein Niveau erhöht werden, bei dem die Lachgasemissionen ein Minimum erreichen. Ziel ist es, die Lachgasemissionen um 70% zu reduzieren anhand einer Temperaturerhöhung von 50 bis 100°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 im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).		X FAR 5	
2.3.5	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projekt-/ Programmbeschreibung eingegeben hat, bzw.		X	

	Änderungen zum Gesuchsteller sind nachvollziehbar und ausreichend begründet.			
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	

Der FAR 5 (M21) konnte erledigt werden, die korrekte Abgrenzung der Monitoringperiode ist über die im Anhang 8 aufgeführten Stundenwerte transparent nachvollziehbar. Eine Doppelzählung kann so zuverlässig ausgeschlossen werden.

Es ergaben sich keine weiteren CRs, CARs, FARs zu formalen Aspekten. FAR 5 ist im Folgejahr wieder zu bearbeiten.

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	
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 Wirkungsdauer 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		

Der Monitoringbericht erfüllt alle Anforderungen an die Beschreibung und Umsetzung des Projekts/Programms. Es wurden keine CRs, CARs, FARs zu diesem Themenbereich erstellt.

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		

Standort und Systemgrenzen sind unverändert und entsprechen der Projektbeschreibung. Es wurden keine CRs, CARs, FARs zu diesem Themenbereich erstellt.

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 ⁹ .		X	
3.1.15	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.		X	
	Im Falle eines Projekts/Programms zur Erhöhung der Senkenleistung:			

⁹ Wesentliche Änderungen werden in Abschnitt 3.5 behandelt.

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 ¹³ .	X		
--------	---	---	--	--

Die verwendete Technologie ist unverändert und identisch zur Projektbeschreibung. Sie entspricht weiterhin dem Stand der Technik. Es wurden keine CRs, CARs, FARs zu diesem Themenbereich erstellt.

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	

Die Anpassungen ggü. der Projektbeschreibung sind identisch zur vorgängigen Monitoringperiode. Es gibt keine FAR, die den Abschnitt 3.1. betreffen. Es wurden keine CRs, CARs, FARs zu diesem Themenbereich erstellt.

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 ¹⁰ , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A4 des Monitoringberichts belegt.	X		

¹⁰ Vgl. Vollzugs-Mitteilung UV-1315, Tabelle 4

3.2.2	Das Projekt/Programm erhält die kostenorientierte Einspeisevergütung KEV ¹¹ .	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		

Das Projekt erhält keine Finanzhilfen und die Stromproduktion der ARA Rhein hat keine Schnittstelle zum Projekt, da dieses ausschliesslich die Lachgasverminderung im Abgasstrom der Klärschlammverbrennung betrifft. Deshalb sind die entsprechenden Punkte nicht relevant. Es wurden keine CRs, CARs, FARs zu diesem Themenbereich erstellt.

Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO₂-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 ₂ -Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.		X FAR 1	

Die ARA Rhein hat eine Verminderungsverpflichtung mit Emissionsziel. Die letzte Anpassung des Emissionsziels der ARA Rhein AG ist per Verfügung vom 15.2.2021 erfolgt. Diese wurde bereits im Monitoring 2020 (Siehe Bericht zu M20 und M20 Anhang A6. Verfügung BAFU bez. CO₂-Verminderungsverpflichtung vom 15.2.2021) und über FAR 1 thematisiert. Da der Minderverbrauch an Altöl im Projekt nicht berücksichtigt wird und N₂O nicht Teil der CO₂-Verminderungsverpflichtung ist, ist ausgeschlossen, dass Doppelzählungen vorliegen.

Es wurden keine CRs, CARs oder neuen FARs zu diesem Themenbereich erstellt, FAR 1 ist aber im Folgejahr wieder zu bearbeiten.

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	

¹¹ Vgl. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html/>

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 FAR 1	

FAR 1 bezieht sich auf eine Erhöhung des Ätölverbrauchs infolge der Projektaktivität. Tatsächlich ergab sich seit Projektbeginn und auch im aktuellen Monitoringjahr ein Minderverbrauch an Ätöl. Dies ist in Bezug auf FAR 1 unkritisch, da ein Minderverbrauch nicht zu einem Anstieg der Emissionen und damit zur Erhöhung des Emissionsziels führen kann.

Es wurden keine CRs, CARs oder neuen FARs zu diesem Themenbereich erstellt, FAR 1 ist aber im Folgejahr wieder zu bearbeiten.

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	

Der Monitoringbericht wurde betreffend Abgrenzung zu weiteren klima- oder energiepolitischen Instrumenten geprüft. Die Abgrenzung zur Verminderungsverpflichtung ist korrekt gehandhabt. Das BAFU muss Doppelzählungen mit der Verminderungsverpflichtung ausschliessen.

Alle CR, CAR und FAR zum Abschnitt konnten erledigt werden.

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 FAR 5	
3.3.3	Wenn das Projekt/Programm eine wissenschaftliche Begleitung eingerichtet hat, wird eine mögliche Beendigung dieser Begleitung klar begründet.		X	

Die bestehenden Abweichungen zur Projektbeschreibung bestehen seit mehreren Monitoringperioden und sind angemessen, da sie zu einer genaueren Erfassung des Altölverbrauchs führen, bzw. Doppelzählungen vermeiden.

Aus erfassungstechnischen Gründen (nur Monatsdaten für Schlammengen verfügbar) bestehen einige Tage Abweichungen der Monitoringperiode vom Kalenderjahr. In der Verifizierung des Monitoring 2020 wurde mit dem BAFU (Email A. Gliesche vom 2.2.2021) abgeklärt, inwieweit diese Unschärfe in der Abgrenzung zulässig ist. In der Folge wurde FAR 5 erstellt. Die Antwort bestätigte, dass alles unter dem Haupt-Kalenderjahr ausgewiesen werden darf. Doppelzählungen aufgrund der vom Kalenderjahr abweichenden Abgrenzung können gesichert ausgeschlossen werden, die Stundendaten schliessen zwar nicht nahtlos, aber ohne Überlappung an das letztjährige Monitoring an. FAR 5 ist damit für die aktuelle Monitoringperiode erledigt.

Es wurden keine CRs, CARs oder neuen FARs zu diesem Themenbereich erstellt. FAR 5 ist auch in der nächsten Monitoringperiode wieder zu bearbeiten.

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 ¹² entsprechen den Angaben im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	

¹² Betrifft Projekt- und Referenzemissionen sowie Emissionsverminderungen. Dies gilt auch in den folgenden Punkten.

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 sind unverändert. Es wurden keine CRs, CARs, FARs zu diesem Themenbereich erstellt.

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 CAR 1 FAR 8	
	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	
3.3.10	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		X	
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 FAR 7	
	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	

Die fixen und dynamischen Parameter sind vollständig und korrekt aufgeführt. Es gibt keine Änderungen gegenüber der Vorperiode.

Mit CAR 1 wurden irrtümliche Anpassungen der fixen Parameter rückgängig gemacht.

FAR 7 wurde aus der letztjährigen Verifizierung M21 übernommen, weil die Menge an Fremdschlamm gegenüber der Zeit vor 2020 deutlich und weiter angestiegen ist. Der Einfluss eines solchen Anstiegs ist in der Monitoringmethode nicht thematisiert oder explizit im Monitoring berücksichtigt. Es gibt theoretisch eine Möglichkeit, dass die Verlagerung zwischen den Verbrennungsanlagen zu einer Überschätzung der Emissionsverminderung führen könnte, wenn die andere Anlage tiefere Emissionen aufweist. Dies sollte im nächsten Monitoring resp. in der Überarbeitung der Projektbeschreibung für die zweite Kreditierungsperiode thematisiert werden, was über den neuen FAR sichergestellt wird.

FAR 8 verlangt, dass in der für 2014 anstehenden erneuten Validierung vertieft wird, weshalb der Projektwert für den Altölverbrauch $\dot{O}_{RE, spez}$ tiefer liegt als der Referenzwert, was so nicht zu erwarten war und ob es Anpassungen im Referenzwert braucht.

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 sowie Qualitätssicherungsprozesse sind identisch zur Vorperiode und entsprechen der Projektbeschreibung. Es wurden keine CRs, CARs, FARs zu diesem Themenbereich erstellt.

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 Einzelprojekt, der Abschnitt ist nicht relevant.

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	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
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 Wirkungskdauer der im Monitoring enthaltenen Projekte ist noch nicht abgelaufen.	X		

Die Ergebnisse des Monitorings sind nachvollziehbar und korrekt dargestellt. Da seit dem Monitoring 2019 die Auswertung auf Grundlage der Stundendaten erfolgt, konnte der Verifizierer alle ergebnisrelevanten Parameter bis zu den Primärdaten rückverfolgen. Es wurden keine weiteren CRs, CARs, FARs zu diesem Themenbereich erstellt

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 ₂ -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	

Der Monitoringbericht wurde auf Einhaltung der Vorgaben der CO₂-Verordnung geprüft. Diese sind eingehalten.

Folgende bestehende FAR zum Themenbereich sind erledigt:

- FAR 2 zur Plausibilisierung der Referenzwerte: Die geforderte, minimal zweimalige Überprüfung des Parameters D_{RE} wurde erfüllt. Die Überprüfung wurde in der aktuellen Monitoringperiode im Hinblick auf ein ähnlich gelagertes Kompensationsprojekt, das zurzeit für einen anderen Standort entwickelt wird, sogar viermal durchgeführt, um eine breitere Evidenzbasis zu gewinnen. Die Ergebnisse der Überprüfung sind korrekt einbezogen.
- FAR 3 (Einbezug Heizölverbrauch) und FAR 4 (Neuer Parameterwert $\ddot{O}_{RE\ spez.}$): Die entsprechenden Vorgaben sind korrekt berücksichtigt.
- FAR 6 über Einreichung von Monitoring- und Verifizierungsberichten wurde in den Monitoringbericht aufgenommen.

Es wurden keine CRs, CARs oder neuen FARs zu diesem Themenbereich erstellt, die aufgeführten FAR sind aber im Folgejahr wieder zu bearbeiten.

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 CR 1	
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 ₂ -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 ₂ -Abgabe befreite Unternehmen zurückzuführen sind, sind separat ausgewiesen. Dies inklusive der ursprünglichen Messgrösse (meist Wärmemenge in MWh).	X		
	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 korrekt und nachvollziehbar. Dies wurde durch den Verifizierer durch Abgleich mit den gelieferten Primärdaten plausibilisiert. Wie in der vorangehenden Monitoringperiode wurden die gesamten Emissionsreduktionen wiederum auf das Haupt-Kalenderjahr angerechnet, obwohl einige Tage des Vor- und Nachjahrs miterfasst sind. Dies geschieht in Absprache mit dem BAFU (Email A. Gliesche vom 2.2.2021).

Die ARA Rhein ist zwar im Rahmen einer CO₂-Verminderungsverpflichtung von der CO₂-Abgabe befreit, die Verpflichtung bezieht sich aber nicht auf Lachgas, das die Basis für das vorliegende Projekt bildet. Deshalb werden die erzielten Emissionsverminderungen nicht als «auf von der CO₂-Abgabe befreite Unternehmen zurückzuführen» ausgewiesen.

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		

Die obigen Punkte sind nicht relevant, da die im Monitoringbericht, Kapitel 1.1 beschriebenen Anpassungen den Themenbereich nicht betreffen und es dazu auch keine bestehenden FAR gab.

Es wurden keine weiteren CRs, CARs, FARs zu diesem Themenbereich erstellt.

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 Abweichung zu der ex-ante Schätzung beträgt +44%. Dies wird damit begründet, dass es nur wenige Betriebsunterbrüchen gab. Der Verifizierer sieht eine Ursache auch in der Zunahme der verbrannten Schlammmasse. Es besteht kein Grund zur erneuten Validierung des Projektes.

Es wurden keine weiteren CRs, CARs, FARs zu diesem Themenbereich erstellt.

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	
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	

Es liegen keine Gründe für eine erneute Validierung vor. Die Wirtschaftlichkeit ist gegenüber den früheren Beurteilungen unverändert, insbesondere auch weil für das Projekt abgesehen vom Erlös aus Bescheinigungen keine weiteren Erlöse relevant sind. Auch die Kostenseite ist gegenüber der Projektbeschreibung unverändert.

Es wurden keine CRs, CARs, FARs zu diesem Themenbereich erstellt.

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		

Die obigen Punkte sind nicht relevant, da die im Monitoringbericht, Kapitel 1.1 beschriebenen Anpassungen den Themenbereich nicht betreffen und es dazu auch keine bestehenden FAR gab.

Es wurden keine weiteren CRs, CARs, FARs zu diesem Themenbereich erstellt.

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 CAR 2	
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 ₂ -Verordnung und den Empfehlungen der Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 und UV-2001.		X	

Zu 3.6.2 wurde der CAR 2 erstellt, um die Bezeichnung der FAR zu berichtigen.

Es wurden alle CR und CAR erledigt und kein zusätzlicher FAR erstellt. Alle bestehenden FAR konnten erledigt werden für die aktuelle Monitoringperiode. Es gab keine kritischen oder ungelösten Punkte im Rahmen dieser Verifizierung. Die Dokumente sind vollständig und konsistent. Die Vorgaben der CO₂-Verordnung und die Empfehlungen der Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 und UV-2001 sind eingehalten. Nach Einschätzung des Verifizierers können im Umfang der ausgewiesenen Emissionsreduktionen Bescheinigungen ausgestellt werden.

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

- Monitoringbericht (Datum und Version gemäss Angaben in Tabelle im Abschnitt 1.1)
- Projektbeschreibung, Version 10 vom 7.10.2016
(161007-Projektbeschreibung - Version 10.docx)
- Validierungsbericht, Version 1.0 vom 10.5.2016
(2016-05-10_Validierungsbericht_ARA Rhein, Version 1.0.pdf)
- Verfügung Eignungsentscheid vom 12.12.2016
(161215-0159 Verfügung_Eignungsentscheid_sig.pdf)
- Verfügung BAFU zur Ausstellung von Bescheinigungen für die Monitoringperiode 2020 vom 11.05.2021
(Verfügung Ausstellung Bescheinigungen-0159_MP2020_VF_signiert.pdf)
- Email Aric Gliesche vom 11.2.2021 aus Monitoring 2020 zur Thematik der zeitlichen Abgrenzung der Monitoringperiode
(AW Frage zu Verifizierungsbericht 0159 ARA Rhein .msg)
- Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO2-Verordnung. 3. Ausgabe, Juni 2022
- Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO2-Verordnung. Zum Zeitpunkt der Einreichung des Gesuchs zur Registrierung gültige Version (2020).

A2 Frageliste zur Verifizierung

Clarification Request (CR)

CR 1		Erledigt	JA
3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A6 des Monitoringberichts).		
Frage (25.04.2023) Betreffend A6: Die Ursprungswerte der Klärschlammmenge (DD bis DI) enthalten keine Überschriften und sind deshalb schwer zu lesen. Sind die Fremdschlammengen in dieser Tabelle aufgeführt oder werden diese separat dazugerechnet?			
Antwort Gesuchsteller (11.05.2023) Die Beschriftungen der Spalte DD bis DI wurden ergänzt. Die Fremdschlammengen sind in dieser Tabelle nicht direkt enthalten und werden separat eingerechnet. Sie können aber durch die Differenz «Schlammmenge ARA inkl. Fremdschlamm» minus «Schlammmenge ohne Fremdschlamm» berechnet werden. Diese Spalte wurde in der Excel Datei ergänzt.			
Fazit Verifizierer Die Exceltabelle wurde ergänzt. Der CR ist erledigt.			

Corrective Action Request (CAR)

CAR 1		Erledigt	JA
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).		
Frage (25.04.2023) a) Fixe Parameter bleiben grundsätzlich unverändert über die Kreditierungsperiode. Bitte beim Kapitel 4.3.1 und den Anhängen wo zutreffend korrigieren. b) Folglich braucht es auch keine Anpassung für den Parameter $\ddot{O}_{RE\ spez}$ und c) die Emissionsrechnung in Kapitel 5.1 ist anzupassen.			
Antwort Gesuchsteller (11.05.2023) a) Der Fixe Parameter $EF_{Altöl}$ wurde auf den ursprünglichen Wert 2.41 CO ₂ eq geändert b) Folglich ändert sich der Parameter $\ddot{O}_{RE\ spez}$ auf 0.8218 t CO ₂ eq / t KS c) Die Emissionsrechnung in Kapitel 5.1 wurde dementsprechend korrigiert. Die Anpassung hat aber keine Folgen für die gesamte Emissionsverminderung $ER_{gesamt} = 9'881$ t CO ₂ Da keine Anpassung des fixen Parameters $EF_{Altöl}$ stattfindet, wurden die Tabellen in Kapitel 1.1 angepasst und die Frage «gibt es Änderungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht» von Ja auf Nein geändert.			
Fazit Verifizierer Die betroffenen Parameter und die Emissionsrechnung wurden zurückgesetzt auf die ursprünglichen, korrekten Werte. Die Emissionsverminderung bleibt unverändert. Der CAR ist erledigt.			

CAR 2		Erledigt	JA
3.6.2	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.		

<p>Frage (25.04.2023)</p> <p>Im Abschnitt 1.2 des Monitoringberichts sind alle FAR nach der Nummer mit der Klammerergänzung (M21) zu versehen. Andere Hinweise können gelöscht werden. Die Bezeichnung der Monitoringperiode des FAR richtet sich immer nach der aktuellsten Verfügung zur Ausstellung von Bescheinigungen (vgl. Anhang A.3.1), wo der FAR das letztmals aufgeführt wurde.</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (11.05.2023)</p> <p>Da die FAR 1 bis 6 alle letztmals in der Verfügung zur Ausstellung von Bescheinigungen zur Monitoringperiode 2021 aufgeführt sind, wird für alle FARs die Nummer in der Klammerergänzung auf die aktuellste Verfügung geändert, was dementsprechend M21 ist.</p>
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Klammerergänzungen sind angepasst. Der CAR ist erledigt.</p>

Forward Action Request (FAR) die im verifizierten Monitoringbericht berücksichtigt werden mussten und deren Umsetzung

FAR 1 (M21)	Erledigt	JA
<p>Offene Frage</p> <p>Sobald es wieder zu einer Anpassung des Emissionsziels der Verminderungsverpflichtung der ARA Rhein AG kommt, bei welcher die Mehremission aus Altöl durch das Kompensationsprojekt nicht zur Erreichung des Emissionsziels berücksichtigt wird, müssen diese Mehremissionen als Projektemissionen angerechnet werden.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (23.03.23)</p> <p>Es gab keine Anpassung der Verminderungsverpflichtung der ARA Rhein AG. Der Minderverbrauch im M22 wird wiederum nicht berücksichtigt bei der Berechnung der Emissionsminderung.</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Vernachlässigung des Minderverbrauchs an Altöl ist analog zu den Vorjahren. Dies verhindert eine allfällige Doppelzählung und wirkt sich konservativ auf das Ergebnis aus.</p> <p>Der FAR ist für den vorliegenden Monitoringzyklus erledigt. Er ist aber in den zukünftigen Verifizierungen wieder zu bearbeiten, da eine jährliche Überprüfung vorgesehen ist und damit auch zukünftige Monitoringperioden betroffen sind.</p>		

FAR 2 (M21)	Erledigt	JA
<p>Offene Frage</p> <p>Zweimal pro Jahr sind für ca.12 h (4-6 h Umstellung und 4 h Messphase) die Bedingungen des Referenzscenarios wiederherzustellen (tiefere Temperatur im Nachbrenner, aber mit Betrieb der RTO-Anlage), um D_{RE} zu plausibilisieren. Falls der Durchschnitt der beiden neu gemessenen Werte für D_{RE} stärker als die «Genauigkeit der Messmethode» vom bisherigen Wert abweicht, muss mit Hilfe einer aussagekräftigen Messreihe ein neuer Wert von D_{RE} bestimmt werden.</p> <p>Allfällige Abweichungen der O_2-Verhältnisse in der Abluft der SVA vom in der Projektbeschreibung vom 7.10.2016 definierten Soll-Wert, sind in die Gesamtbetrachtung einzubeziehen. Das Vorgehen ist jeweils explizit vom Verifizierer zu prüfen. Diese Überprüfung von D_{RE} soll mit einem O_2-Sollwert von 4-5% durchgeführt werden (statt 6-8% gemäss Projektbeschreibung).</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (23.03.23)</p>		

<p>Das Referenzszenario wurde im 2022 wiederum 4 Mal überprüft. Die ausgewerteten Resultate sind unter Anhang A5.4 Überprüfungen des Referenzszenarios 2022 dargestellt. D_{RE} beträgt bei den 4 Überprüfungen 0.0050, 0.0027, 0.0036, 0.0037 t N₂O / t KS. Der Mittelwert beträgt 0.0038 t N₂O / t KS.</p> <p>Der Mittelwert für D_{RE} im 2022 liegt etwas tiefer als im Vorjahr. Trotzdem ist die Abweichung nicht so gross, dass der Wert angepasst werden müsste. Gemäss Kapitel 4.3.1, Tabelle Parameter 3 D_{RE}, «Genauigkeit der Messmethode» muss der fixe Parameter angepasst werden, sobald die Abweichung grösser als $\pm 15\%$ beträgt. Dies ist nicht der Fall. Falls der Wert in der nächsten Monitoringperiode erneut tiefer als 0.004 t N₂O / t KS ausfällt, wird eine Anpassung des Wertes geprüft.</p> <p>Der O₂-Wert lag in der Phase der 4 Überprüfungen zwischen 4 und 5%.</p>
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Der Parameter D_{ER} liegt in der vorliegenden Kontrollmessung 5% tiefer als der in der Methode festgelegte Fixwert von 0.004 t N₂O / t KS. Die Anforderungen der Einzuhaltenden O₂-Werte konnte weitgehend eingehalten werden (min. 3.6% und max. 5.4%). Es wird weiterhin der Wert von $D_{RE} = 0.004$ t N₂O / t KS gemäss Projektbeschreibung verwendet. Damit kann eine Überschätzung der Emissionsverminderung durch die Nichteinhaltung des O₂-Bands ausreichend ausgeschlossen werden. Die Kontrollmessungen zeigen eindeutig, dass der Reduktionseffekt der Massnahme mit Temperaturerhöhung wie in der Projektbeschreibung angenommen vorhanden ist. Die Projektbeschreibung enthält auch keine Vorgabe, dass über eine Messreihe zwingend ein neuer (höherer und damit weniger konservativer) Fixwert für D_{RE} bestimmt werden muss.</p> <p>Der FAR ist für den vorliegenden Monitoringzyklus erledigt. Er ist aber in den zukünftigen Verifizierungen wieder zu bearbeiten, da eine jährliche Überprüfung vorgesehen ist und damit auch zukünftige Monitoringperioden betroffen sind.</p>

FAR 3 (M21)	Erledigt	JA
<p>Offene Frage</p> <p>Falls der spezifische Altölverbrauch im Projektfall in einer Monitoringperiode tiefer liegt als der spezifische Altölverbrauch im Referenzfall ($\ddot{O}_{RE\ spez.}$) muss die Formel gemäss Projektbeschreibung zur Berechnung der effektiven Projektemission E_P dahingehend angepasst werden, dass der Ölverbrauch im Projektfall mit dem spezifischen Ölverbrauch im Referenzfall unter Anwendung der Formel:</p> <p>$\ddot{O}_P = \ddot{O}_{RE\ spez.} * M_{RE}$ berechnet wird (siehe Monitoringbericht 2017, Version 3 vom 19.6.2018, Kapitel 4.4)</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (23.03.23)</p> <p>Der Altölverbrauch \ddot{O}_P liegt in der 6. Monitoringperiode erneut tiefer als der der spezifische Altölverbrauch im Referenzfall ($\ddot{O}_{RE\ spez.}$). Deshalb wird analog dem letztjährigen Monitoringbericht vorgegangen:</p> <p>Der Altölverbrauch \ddot{O}_P liegt in der 5. Monitoringperiode tiefer als der spezifische Altölverbrauch im Referenzfall ($\ddot{O}_{RE\ spez.}$). Dadurch wird nach obiger Vorgabe der Altölverbrauch gemäss folgender Formel berechnet: $\ddot{O}_P = \ddot{O}_{RE\ spez.} * M_{RE}$</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Der Sachverhalt wurde in CR 2 zum ersten Verifizierungszyklus (2017) vertieft. Der FAR wird in der Berechnung korrekt umgesetzt, indem der vorgegebene Wert für $\ddot{O}_{RE\ spez.}$ bei der Berechnung der Projektemissionen verwendet wird, obwohl der effektive Altölverbrauch tiefer liegt.</p> <p>Der FAR ist für den vorliegenden Monitoringzyklus erledigt. Er ist aber in den zukünftigen Verifizierungen wieder zu bearbeiten, da eine jährliche Überprüfung vorgesehen ist und damit auch zukünftige Monitoringperioden betroffen sind.</p>		

FAR 4 (M21)	Erledigt	JA
<p>Offene Frage</p> <p>Der spezifische Altölverbrauch in der Referenz (Parameter P4), $\ddot{O}_{RE\ spez.}$ beträgt in Abweichung zur Projektbeschreibung 0.8218 t CO_{2eq} / t KS (siehe Verifizierungsbericht 2017, Version 1 vom 4.7.2018, Kapitel 3.1).</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (23.03.23)</p> <p>Der Wert für den spez. Altölverbrauch (Parameter 4) $\ddot{O}_{RE\ spez.} = 0.8218$ t CO_{2eq} / t KS wurde auch in der Monitoringperiode 2022 verwendet.</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Es wird der korrekte Wert verwendet.</p> <p>Der FAR ist für den vorliegenden Monitoringzyklus erledigt. Er ist aber in den zukünftigen Verifizierungen wieder zu bearbeiten, da eine jährliche Überprüfung vorgesehen ist und damit auch zukünftige Monitoringperioden betroffen sind.</p>		

FAR 5 (M21)	Erledigt	JA
<p>Offene Frage</p> <p>Die Monitoringperiode kann aus technischen Gründen nicht exakt auf das Kalenderjahr (01.01./ 0:00 bis 31.12./24:00) abgegrenzt werden. Bei der nächsten Verifizierung ist auf Grundlage der Stundendaten sicherzustellen, dass keine Doppelzählungen mit der Vorperiode erfolgen. Die Handhabung ist im Monitoringbericht darzustellen.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (23.03.2023)</p> <p>Die Monitoringperiode 2022 konnte erneut nicht genau auf das Kalenderjahr gelegt werden. Es wurde explizit berücksichtigt, mögliche Doppelzählung zu vermeiden. Ende M21: 03.01.2022 08:00Uhr Start M22: 03.01.2022 09:00Uhr</p> <p>Dies kann in den Stundendaten im Anhang A6. Zusammenstellung der N2O-Emissionsminderungen 2022 nachgeschaut werden.</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Anhand der im Anhang 6 aufgeführten Stundenwerte konnte der Verifizierer überprüfen, dass keine Doppelzählung vorliegt. Der FAR ist für den vorliegenden Monitoringzyklus erledigt. Er ist aber in den zukünftigen Verifizierungen wieder zu bearbeiten, da die aktuelle Monitoringperiode einige Stundenwerte des Jahres 2022 miterfasst.</p>		

FAR 6 (M21)	Erledigt	JA
<p>Offene Frage</p> <p>Die Monitoring- und Verifizierungsberichte sind dem BAFU jährlich bis am 31. Mai des Folgejahres einzureichen (Art. 9 Abs. 7 C02-Verordnung mit Stand vom 1. Juni 2022). Nur wenn die Monitoring- und Verifizierungsberichte rechtzeitig eingereicht werden, kann auch die Jahreskontrolle der Verminderungsverpflichtung korrekt überprüft werden.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Die Monitoring- und Verifizierungsbericht werden fristgerecht beim BAFU eingereicht.</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Es handelt sich um ein administratives Anliegen. Kein Fazit notwendig.</p>		