

0032 Holzwärmeverbund Caslano, AIL

Rapporto di monitoraggio dal 01.1.2018 al 31.12.2018

Versione del documento:	V3
Data:	29.01.2021 (sostituisce V2 del 11.5.2020)
Periodo di monitoraggio (ciclo)	1° periodo di monitoraggio
Riduzioni delle emissioni richieste	368 ton CO ₂ nel 2018 ██ ██ ██ ██

Nome e numero del conto nel Registro dello scambio di quote di emissione
Stiftung Klimaschutz und CO₂-Kompensation KliK
CH-100-1096-0

Data della decisione sull'idoneità	5.6.2014
Data e versione della descrizione valida per il progetto/programma	V7 7.2.2014

Richiedente (impresa) ¹	Aziende Industriali di Lugano (AIL) SA
Cognome e nome	Pagani Giusva
Via e numero civico	Via ai Molini 2
NPA e località	6933 Muzzano
Tel.	058 470 78 33
Indirizzo e-mail	gpagani@ail.ch

¹ Nota: eventuali variazioni del richiedente nel corso del progetto vanno comunicate all'UFAM per iscritto.

Indice

1	Dati formali.....	3
1.1	Adeguamenti nel rapporto rispetto alla descrizione del progetto/programma o ai rapporti di monitoraggio precedenti.....	3
1.2	FAR valide per il presente rapporto di monitoraggio.....	3
2	Dati del progetto/programma.....	4
2.1	Descrizione del progetto/programma.....	4
2.2	Realizzazione del progetto/programma.....	4
2.2.1	Aspetti temporali.....	4
2.2.2	Aspetti contenutistici: piani del programma e rispetto dei criteri di inclusione.....	5
2.3	Ubicazione e limite di sistema.....	5
2.4	Tecnologia impiegata.....	5
3	Delimitazione da strumenti di politica climatica o energetica e prevenzione di doppi conteggi.....	6
3.1	Aiuti finanziari.....	6
3.2	Delimitazione rispetto alle imprese esentate dalla tassa sul CO ₂	6
3.3	Doppi conteggi a seguito di altri indennizzi del valore aggiunto ecologico.....	6
4	Attuazione del monitoraggio.....	8
4.1	Metodo di rilevamento e rilevamento dei dati.....	8
4.2	Formule per il calcolo delle riduzioni delle emissioni conseguite ex post.....	8
4.3	Parametri e rilevamento dei dati.....	8
4.3.1	Parametri fissi.....	8
4.3.2	Parametri dinamici e valori misurati.....	9
4.3.3	Plausibilizzazione di parametri dinamici o valori misurati.....	10
4.3.4	Verifica dei fattori d'influenza.....	10
4.4	Specificità del monitoraggio.....	10
4.5	Struttura di processo e di gestione, responsabilità.....	10
5	Calcolo ex post delle riduzioni di emissioni computabili.....	11
5.1	Calcolo delle riduzioni di emissioni conseguite.....	11
5.2	Ripartizione degli effetti.....	11
5.3	Tavola sinottica.....	11
6	Riduzioni delle emissioni e modifiche sostanziali.....	12
6.1	Confronto delle riduzioni delle emissioni conseguite ex post e attese ex ante.....	12
6.2	Confronto costi e ricavi.....	12
7	Comunicazione in merito alla domanda e firme.....	14
7.1	Dichiarazione di consenso alla pubblicazione dei documenti.....	14
7.2	Firme.....	15
	Allegati.....	16

A

1 Dati formali

1.1 Adeguamenti nel rapporto rispetto alla descrizione del progetto/programma o ai rapporti di monitoraggio precedenti

Vi sono state modifiche rispetto alla descrizione del progetto/programma?

- Sì
 No

1.2 FAR valide per il presente rapporto di monitoraggio

FAR 1

Im Rahmen der Erstverifizierung soll die Wirtschaftlichkeitsberechnung in Bezug auf die tatsächlich erzielten Erlöse (= realisierter Wärmeverkauf und Anschlusskostenbeiträge) und getätigten Aufwände überprüft werden.

I prezzi relativi agli allacciamenti alla rete e alla vendita di calore sono visibili negli allegati.
(31.8.2019)

FAR 2

Es wird empfohlen, im Rahmen des jährlichen Monitorings zu überprüfen, ob bei den Kunden/innen Unternehmen dabei sind, die sich von der CO₂-Abgabe befreit haben.

[REDACTED]

FAR 3

Aus Sicht der Validiererin wird empfohlen, bei der Erstverifizierung eine Ortsbegehung durchzuführen, insbesondere um die Einrichtungen für die Datenerhebung und das Monitoring zu überprüfen.

È previsto un sopralluogo con l'ente a cui è stata attribuita la verifica (31.8.2019)

2 Dati del progetto/programma

2.1 Descrizione del progetto/programma

La rete di teleriscaldamento alimentata da una centrale a cippato di legna nel Comune di Caslano è stata realizzata come da progetto. Si tratta di una centrale in parte sotterranea dove è presente una caldaia Schmid a cippato ed una di riserva a gasolio. È possibile vedere i dati tecnici, l'elenco degli edifici allacciati, e la pianta della rete di distribuzione negli allegati. Rispetto a quanto inizialmente previsto gli effetti del progetto hanno avuto inizio solo nel 2018, e i costi di realizzazione sono stati del 45% superiori.

2.2 Realizzazione del progetto/programma

2.2.1 Aspetti temporali

Per quanto concerne l'inizio della realizzazione, degli effetti e del monitoraggio, il progetto/programma ha potuto essere realizzato come indicato nella descrizione del progetto/programma?

- SI
 No

Scadenze	Data secondo la descrizione del progetto/programma	Data dell'effettiva realizzazione	Osservazioni relative agli scostamenti
Inizio della realizzazione	Primavera 2014	22.03.2017	Il ritardo nella realizzazione del progetto è principalmente imputabile alla riduzione dei costi della nafta, che ha reso molto difficile l'acquisizione clienti. Da agosto del 2014 il prezzo è sceso da oltre 1 CHF/litro a 0.30 CHF/litro ed è rimasto molto basso sino al 2017. Malgrado questo nel 2016 e con solo 7 clienti AIL ha deciso di proseguire con la realizzazione del progetto, prevedendo una centrale modulare. I prezzi della nafta hanno poi cominciato a salire nuovamente, agevolando la realizzazione del progetto. Allegato "A3-0A_InizioRealizzazione" "A3-0B_PianoLavori"
Inizio degli effetti ²	2015	11.04.2018	Cfr. sopra. Allegato "A5-2-Rilevazione contatori"
Inizio del monitoraggio	2015	11.04.2018	Allegato "A5-2-Rilevazione contatori"
Altro (p. es. ampliamento, inizio della tappa successiva ecc.)			

² Se opportuno e disponibile, inserire il verbale della messa in esercizio nell'allegato A3.

2.2.2 Aspetti contenutistici: piani del programma e rispetto dei criteri di inclusione

2.3 Ubicazione e limite di sistema

Il progetto/programma è stato realizzato nell'ubicazione secondo la descrizione corrispondente?

Non rilevante, poiché si tratta di piani di un programma e questo non è stato definito nella descrizione corrispondente

SI

No

Il limite di sistema del progetto o programma realizzato e dei piani del programma corrisponde a quello indicato nella descrizione del progetto/programma?

SI

No

2.4 Tecnologia impiegata

Se si tratta del primo periodo di monitoraggio: dal punto di vista tecnico, il progetto/programma realizzato corrisponde a quello indicato nella relativa descrizione?

SI

No



3 Delimitazione da strumenti di politica climatica o energetica e prevenzione di doppi conteggi

3.1 Aiuti finanziari

Se si tratta del primo periodo di monitoraggio: gli aiuti finanziari e le prestazioni in denaro non rimborsabili ricevuti, per i quali occorre una ripartizione degli effetti, corrispondono alle indicazioni fornite nella descrizione del progetto/programma?

- Non rilevante
 Sì
 No

L'Ufficio di compensazione conferma che per gli incentivi erogati dal Cantone Ticino il 14.02.17 per la costruzione della rete di teleriscaldamento a Caslano (cfr. allegato A4-1) e il 10.04.18 per la centrale termica di Caslano (cfr. allegato A4-2), nel Programma Edifici della Confederazione non è conteggiato alcun effetto.

3.2 Delimitazione rispetto alle imprese esentate dalla tassa sul CO₂

Se si tratta del primo rapporto di monitoraggio: la delimitazione rispetto a imprese esentate dalla tassa sul CO₂ corrisponde a quella indicata nella descrizione del progetto/programma?

- Non rilevante
 Sì
 No

Indicazione nella descrizione del progetto/programma	Realizzazione effettiva	Motivazione/valutazione dello scostamento
Nessuna impresa	[REDACTED]	[REDACTED]

3.3 Doppi conteggi a seguito di altri indennizzi del valore aggiunto ecologico

Se si tratta del primo periodo di monitoraggio: i doppi conteggi di riduzioni delle emissioni corrispondono nella realtà dei fatti alla rappresentazione fornita nella descrizione del progetto/programma?

- Non rilevante
 Sì
 No

Rapporto di monitoraggio sui progetti/programmi di riduzione delle emissioni in Svizzera

Se si tratta del primo periodo di monitoraggio: le misure volte a prevenire i doppi conteggi a seguito di altri indennizzi del valore aggiunto ecologico sono attuate secondo la descrizione del progetto/programma?

- Non rilevante
- Sì
- No



4 Attuazione del monitoraggio

4.1 Metodo di rilevamento e rilevamento dei dati

Se si tratta del primo periodo di monitoraggio: il metodo di rilevamento utilizzato corrisponde a quello descritto nel piano di monitoraggio della descrizione del progetto/programma?

- Sì
 No

4.2 Formule per il calcolo delle riduzioni delle emissioni conseguite ex post

Se si tratta del primo periodo di monitoraggio: le formule per il calcolo delle riduzioni delle emissioni conseguite corrispondono al metodo descritto nel piano di monitoraggio della descrizione del progetto/programma?

Se si tratta di periodi di monitoraggio successivi (non del primo): le formule per il calcolo delle riduzioni delle emissioni conseguite corrispondono al metodo descritto nell'ultimo rapporto di monitoraggio?

- Sì
 No

4.3 Parametri e rilevamento dei dati

4.3.1 Parametri fissi

Parametro fisso finora utilizzato	Fattore emissione gasolio
Descrizione del parametro	Emissioni di CO2 rapportate all'energia fornita dal gasolio
Valore	0.265
Unità	t CO2/MWh
Fonte dei dati	Descrizione progetto 2014

Parametro fisso finora utilizzato	Fattore emissione gas
Descrizione del parametro	Emissioni di CO2 rapportate all'energia fornita dal gasolio
Valore	0.198
Unità	t CO2/MWh
Fonte dei dati	Descrizione progetto 2014

Parametro fisso finora utilizzato	Rendimento caldaia a gasolio
Descrizione del parametro	Rendimento medio delle caldaie a gasolio sostituite, rapporto tra calore utile e calore fornito dal gasolio
Valore	0.85
Unità	%
Fonte dei dati	Descrizione progetto 2014

Parametro fisso finora utilizzato	Rendimento caldaia a gas
Descrizione del parametro	Rendimento medio delle caldaie a gas sostituite, rapporto tra calore utile e calore fornito dal gas
Valore	0.92
Unità	%
Fonte dei dati	Descrizione progetto 2014

Parametro fisso finora utilizzato	Perdite teleriscaldamento
Descrizione del parametro	Perdite termiche legate alla distribuzione del calore nella rete di teleriscaldamento, rapporto tra calore erogato ai clienti e calore immesso nella rete
Valore	0.5
Unità	%
Fonte dei dati	Descrizione progetto 2014

4.3.2 Parametri³ dinamici e valori misurati

Se si tratta del primo periodo di monitoraggio: i parametri dinamici (non i valori misurati!) per il calcolo delle riduzioni delle emissioni corrispondono a quelli indicati nella descrizione del progetto/programma?

Se si tratta di periodi di monitoraggio successivi (non del primo): i parametri dinamici per il calcolo delle riduzioni delle emissioni corrispondono a quelli indicati nell'ultimo rapporto di monitoraggio?

- Sì
 No

Valore misurato	Calore fornito a clienti in sostituzione del gasolio
Descrizione del parametro	Questo valore corrisponde al calore fornito tramite la rete di teleriscaldamento ai clienti che hanno sostituito un impianto a gasolio
Valore e unità misurati	1'580 MWh
Fonte dei dati / giustificativo	Contatori digitali presso i clienti

Valore misurato	Percentuale copertura fornitura calore con gasolio
Descrizione del parametro	Viene qui riportato il rapporto tra calore fornito alla rete proveniente dalla caldaia a gasolio della centrale e il totale del calore fornito alla rete di teleriscaldamento. Da questo valore dipendono le emissioni del teleriscaldamento
Valore e unità misurati	24%

³ Per esempio: prezzi dell'energia adeguati annualmente, a condizione che l'adeguamento annuale sia previsto nella descrizione del progetto/programma.

Fonte dei dati / giustificativo

Fatture del gasolio, contatori centrale teleriscaldamento

4.3.3 Plausibilizzazione di parametri dinamici o valori misurati

Se si tratta del primo periodo di monitoraggio: la plausibilizzazione è stata eseguita secondo la direttiva indicata nella descrizione del progetto/programma?

- Sì
 No

Tutti i parametri riportati nei paragrafi 4.3.1 e 4.3.2 sono plausibili?

- Sì
 No

4.3.4 Verifica dei fattori d'influenza

La situazione dei fattori d'influenza del progetto/programma realizzato corrisponde a quella indicata nella descrizione del progetto/programma?

- Verifica non prevista
 Sì
 No

4.4 Specificità del monitoraggio

Nessuna indicazione particolare.

4.5 Struttura di processo e di gestione, responsabilità

Se si tratta del primo periodo di monitoraggio: le strutture di processo e di gestione attuate corrispondono a quelle definite nella descrizione del progetto?

Se si tratta di periodi di monitoraggio successivi (non del primo): le strutture di processo e di gestione attuate corrispondono a quelle definite nell'ultimo rapporto di monitoraggio?

- Sì
 No

Responsabilità

Se si tratta del primo periodo di monitoraggio: le responsabilità per il rilevamento e l'archiviazione dei dati nonché per il controllo qualità sono assunte come stabilito nella descrizione del progetto/programma?

- Sì
 No

5 Calcolo ex post delle riduzioni di emissioni computabili

5.1 Calcolo delle riduzioni di emissioni conseguite

Sono state utilizzate le stesse formule indicate nella descrizione del progetto inserendo però i valori misurati indicati al capitolo 4.3.2 al posto del "calore fornito annualmente" e "percentuale coperta da caldaia a gasolio". Tutti i parametri fissi indicati al capitolo 4.3.2 sono rimasti invariati.

5.2 Ripartizione degli effetti

Non è necessario procedere ad alcuna ripartizione degli effetti

5.3 Tavola sinottica

Il richiedente chiede il rilascio dei seguenti attestati nelle quantità indicate:

Anno civile ⁴	Riduzioni delle emissioni conseguite senza ripartizione degli effetti (in t di CO ₂ eq)	Riduzioni delle emissioni computabili con ripartizione degli effetti (in t di CO ₂ eq)
Anno civile: 2018	368	368

⁴ Indicare il totale delle riduzioni delle emissioni attese nell'arco di un anno civile (1° gennaio - 31 dicembre). Se l'inizio della realizzazione del progetto non coincide con il 1° gennaio di un anno civile, occorre includere un ottavo anno civile. Il primo e l'ottavo anno civile sono entrambi di durata inferiore a un anno e sommati danno esattamente 12 mesi.

6 Riduzioni delle emissioni e modifiche sostanziali

Nel periodo di monitoraggio sono intervenute modifiche sostanziali che hanno influenzato l'analisi della redditività, le riduzioni delle emissioni conseguite o la tecnologia impiegata?

- SI
 No

6.1 Confronto delle riduzioni delle emissioni conseguite ex post e attese ex ante

Anno civile ⁵	Riduzioni delle emissioni conseguite ex post senza ripartizione degli effetti in tonnellate di CO ₂ eq	Riduzioni delle emissioni attese ex ante ⁶ senza ripartizione degli effetti in tonnellate di CO ₂ eq	Aggiornamento riduzioni ex ante senza ripartizione degli effetti in tonnellate di CO ₂ eq	Scostamento e motivazione/valutazione scostamento è >20%)
1° anno civile: 2015	0	1554	0	
2° anno civile: 2016	0	2468	0	
3° anno civile: 2017	0	2413	0	
4° anno civile: 2018	368	2358	368	
5° anno civile: 2019		2303	1424	
6° anno civile: 2020		2249	1397	
7° anno civile: 2021		2194	1370	
8° anno civile: 2022		2139	1342	

La realizzazione della rete di teleriscaldamento ha visto dei ritardi, inoltre l'allacciamento di clienti è stato finora più lento di quanto previsto. Nel 2018 la quota di gasolio utilizzata per coprire le punte è stata elevata, negli anni successivi si prevede una percentuale minore (15%).

6.2 Confronto costi e ricavi

⁵ Indicare il totale delle riduzioni delle emissioni attese nell'arco di un anno civile (1° gennaio - 31 dicembre). Se l'inizio della realizzazione del progetto non coincide con il 1° gennaio di un anno civile, occorre includere un ottavo anno civile. Il primo e l'ottavo anno civile sono entrambi di durata inferiore a un anno e sommati danno esattamente 12 mesi.

⁶ In linea di principio occorre riprendere la riduzione delle emissioni attesa ex ante dalla descrizione del progetto/programma. Tuttavia, se tale stima ex ante è stata rielaborata (p. es. a causa di ritardi nella costruzione / messa in servizio differita dell'impianto), è possibile inserire una colonna supplementare con una previsione aggiornata, in modo che nella motivazione dello scostamento si possa distinguere chiaramente tra semplice ritardo e altri motivi. La previsione aggiornata deve essere debitamente evidenziata. Le previsioni aggiornate devono in ogni caso essere motivate e valutate dall'organismo di convalida o di controllo.

Rapporto di monitoraggio sui progetti/programmi di riduzione delle emissioni in Svizzera

Confronto costi di investimento

	previsione	effettivo	scostamento
rete di distribuzione	fr. 3'885'295	fr. 5'901'582	52%
centrale	fr. 4'518'000	fr. 6'289'184	39%



7 Comunicazione in merito alla domanda e firme

Il richiedente acconsente che la Segreteria Compensazione comunichi e scambi documenti in merito alla presente domanda con le seguenti parti:

Sviluppatore del progetto	<input checked="" type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no
Organismo di controllo	<input checked="" type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no
Cantone di ubicazione	<input checked="" type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no

7.1 Dichiarazione di consenso alla pubblicazione dei documenti

Sempre che siano tutelati il segreto di fabbricazione e il segreto d'affari, l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) può pubblicare documenti della domanda (art. 14 ordinanza sul CO₂).

A nome di tutte le persone coinvolte, il richiedente acconsente alla pubblicazione dei seguenti documenti relativi al progetto di riduzione delle emissioni in Svizzera («progetto di compensazione») sul sito dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM):

Consenso alla pubblicazione

- Accenso alla pubblicazione del presente documento (il presente rapporto di monitoraggio). Il documento non contiene informazioni soggette al segreto di fabbricazione o al segreto d'affari dell'impresa o di terzi. Confermo di avere contattato i terzi interessati, i quali ritengono che il presente documento non contenga segreti di fabbricazione e d'affari. Accenso alla pubblicazione dei miei dati di contatto.
- Accenso alla pubblicazione di una versione parzialmente annerita del presente documento, che tutela il segreto di fabbricazione o il segreto d'affari di tutte le persone coinvolte. Confermo di avere contattato i terzi interessati e di avere annerito alcune parti con il loro consenso. I terzi interessati acconsentono alla pubblicazione della versione parzialmente annerita. La versione del documento destinata alla pubblicazione figura nell'allegato A1.

Rapporto di monitoraggio sui progetti/programmi di riduzione delle emissioni in Svizzera

Documento	Versione	Data	Organismo di controllo e committente
Rapporto di verifica (lista di controllo compresa)	V1	24.06.2020	Enerji SA (su incarico di AIL SA)
<p>Consenso alla pubblicazione</p> <p><input type="checkbox"/> Acconsento alla pubblicazione del presente documento. Il documento non contiene informazioni soggette al segreto di fabbricazione o al segreto d'affari dell'impresa o di terzi. Confermo di avere contattato i terzi interessati, i quali ritengono che il presente documento non contenga segreti di fabbricazione e d'affari.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Acconsento alla pubblicazione di una versione parzialmente annerita del presente documento, che tutela il segreto di fabbricazione o il segreto d'affari di tutte le persone coinvolte. Confermo di avere contattato i terzi interessati e di avere annerito alcune parti con il loro consenso. I terzi interessati acconsentono alla pubblicazione della versione parzialmente annerita. La versione del documento destinata alla pubblicazione figura nell'allegato A2.</p>			

7.2 Firme

Il richiedente s'impegna a fornire informazioni veritiere. Indicazioni volutamente errate saranno perseguite penalmente.

Luogo, data	Nome, funzione e firma del richiedente
Muzzano 11.2.2021	<p>p.p. M. Moggi</p> <p>p.o. M. Cattier</p>

Allegati

- A1. Versione annerita del rapporto di monitoraggio
Nessuna
- A2. Versione annerita del rapporto di verifica
Nessuna
- A3. Giustificativi concernenti i dati del progetto/programma, compresi i piani
(p. es. inizio della realizzazione, verbali della messa in esercizio, ubicazione e limiti del sistema, schede dei prodotti e schede di dati tecnici, basi per la verifica dei criteri di inclusione dei piani)
 - A3-0A Inizio Realizzazione
 - A3-0B Piano lavori
 - A3-1-Schema centrale3D
 - A3-2-Schema centrale3D
 - A3-3-Schema centrale3D
 - A3-4-Schema di principio
 - A3-5-Scheda tecnica Schmid
 - A3-6-Scheda tecnica Schmid
 - A3-7-Scheda tecnica Schmid
 - A3-8-Piano distribuzione rete
 - A3-9-foto centrale
 - A3-10-foto centrale
 - A3-11-foto centrale
 - A3-12-foto centrale
 - A3-13-foto centrale
- A4. Giustificativi concernenti la delimitazione rispetto ad altri strumenti
(p. es. aiuti finanziari, doppi conteggi, ripartizione degli effetti)
 - A4-1-Decisione Cantone
 - A4-2-Decisione Cantone
- A5. Documenti concernenti il monitoraggio
(p. es. informazioni sul metodo di rilevamento, giustificativi concernenti i parametri e il rilevamento dei dati, giustificativi concernenti i dati di misurazione e i piani)
 - A5-1-Lista clienti REV 2021-01-11
 - A5-2-Rilevazione contatori
 - A5-3-Ricapitolazione gasolio
 - A5-4-Tassa di allacciamento-base caslano

Rapporto di monitoraggio sui progetti/programmi di riduzione delle emissioni in Svizzera

A6. Documenti concernenti il calcolo delle riduzioni delle emissioni conseguite

A6-1-AIL_Additionalitätstool_2018

A7. Documenti concernenti le modifiche sostanziali

A7-1-Ricapitolazione costi rete

A7-2-Ricapitolazione costi centrale