

Nachweise gem. §3 FFVAV - Berechnung der Gewichtungsfaktoren auf Basis des Arbeitsblattreihe AGFW FW309 Teile 1 und 7

Auftraggeber/Betreiber:	Naturwärme Reit im Winkl GmbH & Co. KG, Tiroler Straße 71, 83242 Reit im Winkl
Projekt:	Wärmenetz der Naturwärme Reit im Winkl
Inhalt:	Übersichtstabelle der verschiedenen CO ₂ -Emissionsfaktoren im Wärmenetz zur Ergänzung der Transparenzpflichten gem. FFVAV
Datenbasis:	Daten aus dem Gesamtenergiemix im Durchschnitt des letzten Jahres = 2023

a	Gültiger CO ₂ -Emissionsfaktor Kohlendioxidäquivalente nach Anlage 9 Nr. 3, GEG 2020 berechnet nach FW 309-1:2021	f_{CO_2eq}	Bescheinigung 9.7.2021 nach der Stromgutschriftmethode gem. AGFW Regelwerk: FW_309-1_A_2021-05 (GEG)	g(CO ₂)/kWh	75,9
---	---	--------------	--	-------------------------	------

b	Gülriiger Primärenergiefaktor nach §22 Absatz 2, GEG 2020 berechnet nach FW 309-1:2021	f_P	Bescheinigung 9.7.2021 nach der Stromgutschriftmethode gem. AGFW Regelwerk: FW_309-1_A_2021-05 (GEG)	-	0,46
---	---	-------	--	---	------

c. Zusammenfassung der Informationen nach §5 Abs. 1 FFVAV - Anteile der eingesetzten Wärmeerzeugungs-Technologien im Betriebsjahr 2023

c1	Biomassekessel	WET _{BMK,2023}	25.796,4 MWh/a	%	91,23
c2	Flüssiggas-Spitzenlastkessel	WET _{HK-FG,2023}	2.038,4 MWh/a	%	7,21
c3	Heizöl-Redundanzkessel	WET _{HK-HEL,2023}	440,0 MWh/a	%	1,56
c4	Summe	WET _{Gesamt 2023}	28.274,8 MWh/a	%	100,00

d. Zusammenfassung der Informationen nach §5 Abs. 1 FFVAV - Anteile der eingesetzten Energieträger im Betriebsjahr 2023

d1	Holzackschnitzel, naturbelassen	ET _{Holz,2023}	30.660,3 MWh(HI)/a	%	90,44
d2	Flüssiggas (Butan)	ET _{FluGas,2023}	2.115,0 MWh(HI)/a	%	6,24
d3	Heizöl EL	ET _{HEL,2023}	600,2 MWh(HI)/a	%	1,77
d4	Strom	ET _{Strom,2023}	527,0 MWh(EL)/a	%	1,55
d5	Summe	ET _{Gesamt 2023}	33.902,5 MWh/a	%	100,00

e. Übernahme von gutachterlichen Nachweisdaten zur jährlichen Treibhausgasemission (CO₂-Emissionen ohne Vorkette gem. FW309-6)

Werte 2023:

e1	Heizwertbezogene einheitliche Aufwandszahl der Wärmelieferung (FW309-6:2021)	$e_{out,FFVAV}$	Nachweisrechnungen SVB, Quelle [08]	-	1,180
e2	Heizwertbezogener CO ₂ -Emissionsfaktor gem. FFVAV, FW309-6:2021	$f_{CO_2,FFVAV}$	Nachweisrechnungen SVB, Quelle [08]	g(CO ₂)/kWh	38,7

f. Übernahme von gutachterlichen Nachweisdaten zu Emissionen und Kosten gem. CO2KostAufG

Werte 2023:

f1	Heizwertbezogene einheitliche Aufwandszahl der Wärmelieferung gem. §3 CO2KostAufG	$e_{out,CO_2KostAufG}$	Nachweisrechnungen SVB, 26.1.2024, h5	-	1,180
f2	Brennstoffemissionen gem. §3 Abs. 1 Nr. 1 CO2KostAufG	$E_{CO_2,CO_2KostAufG}$	Nachweisrechnungen SVB, 26.1.2024, h6	kg(CO ₂)	658.621
f3	Heizwertbezogener CO ₂ -Emissionsfaktor gem. §3 Abs. 1 Nr. 3 CO2KostAuf	$f_{CO_2,CO_2KostAufG}$	Nachweisrechnungen SVB, 26.1.2024, h7	kg(CO ₂)/kWh	0,030
f4	Spezifische CO ₂ -Kosten, brutto, bezogen auf die gelieferte Nutzwärme aus g1 (Q _{out})	ET _{Strom,2023}	Nachweisrechnungen SVB, 26.1.2024, h12	Ct./kWh	0,097

Nachweise gem. §3 FFVAV - Berechnung der Gewichtungsfaktoren auf Basis des Arbeitsblattreihe AGFW FW309 Teile 1 und 7

Auftraggeber/Betreiber:

Naturwärme Reit im Winkl GmbH & Co. KG, Tiroler Straße 71, 83242 Reit im Winkl

Projekt:

Wärmenetz der Naturwärme Reit im Winkl

I. Hinweise zur Verwendung der Nachweiszahlen gem. FFVAV - Weitere Informationspflichten des Wärmenetzbetreibers

- | | | |
|----|---|--|
| I1 | Neue Messeinrichtungen müssen fernablesbar sein. Bestandzähler müssen bis einschließlich 31. Dezember 2026 mit der Funktion der Fernablesbarkeit nachgerüstet oder durch fernablesbare Messeinrichtungen ersetzt sein. | FFVAV §3, Satz 3
Weitere Regelungen in §3 |
| I2 | Neue Informationspflichten für den Wärmenetzbetreiber - allgemein:
Das Versorgungsunternehmen muss den Kunden die Abrechnung und verschiedene Informationen mind. jährlich übermitteln.
Die FFVAV differenziert zwischen Abrechnungen, Abrechnungsinformationen und Verbrauchsinformationen.
Wenn fernablesbare Messeinrichtungen installiert sind, sind seit Januar 2022 die Abrechnungsinformationen einschließlich Verbrauchsinformationen monatlich zur Verfügung zu stellen. Das Versorgungsunternehmen hat bei der Verarbeitung der Abrechnungsinformationen einschließlich Verbrauchsinformationen die Einhaltung datenschutz- und datensicherheitsrechtlicher Anforderungen zu gewährleisten. | FFVAV §4, Satz 1 und 3 |
| I3 | Neue Informationspflichten für den Wärmenetzbetreiber - Messkosten:
Das Versorgungsunternehmen muss den Kunden die Kosten für fernablesbare Messeinrichtungen, die Einsparungen durch die entfallende Vor-Ort-Ablesung und Einsparungen durch spartenübergreifende Fernablesung dem Kunden klar und verständlich offenlegen. | FFVAV §4, Satz 2 |
| I4 | Neue Informationspflichten für den Wärmenetzbetreiber - Energiequellen-Informationen:
Die Informationspflichten bestehen über den aktuellen <u>Anteil der eingesetzten Energieträger</u> und der eingesetzten <u>Wärmetechnologien</u> im Gesamtenergiemix.
Zudem über auf die Wärme (nicht auf einzelne Energieträger) erhobenen Steuern, Abgaben oder Zölle. Evtl. Gestattungsentgelte würden hierunter fallen. | FFVAV §5, Satz 1, Nr. 2a, 2c |
| I5 | Neue Informationspflichten für den Wärmenetzbetreiber - Informationen über die ökologische Qualität der Wärme <u>im zurück liegenden Jahr</u> :
Die Informationspflichten bestehen in leicht zugänglicher Form, auf seiner Internetseite und in den Abrechnungen zudem über die Qualität der Wärme im dargestellten (zurückliegenden) Abrechnungsjahr im technisch zusammenhängenden Fernwärmenetz, wie folgt:
- die jährlichen CO _{2eq} -Emissionen gem. FW309-1, Stromgutschriftmethode gem. GEG, siehe [g5], ergänzt mit gültigem Planwert (Transformation) gem. Veröffentlichung DESI
- die jährlichen Treibhausgasemissionen (Heizwertbezogener CO ₂ -Emissionsfaktor ohne Vorkette gem. FW309-6, Carnotmethode), siehe [j2]
- Primärenergiefaktor (f _p -Wert gem. FW309-1) mit/ohne Kappung gem. GEG, siehe [g6], ergänzt mit gültigem Planwert (Transformation) gem. Veröffentlichung DESI
- prozentualer Anteil der eingesetzten erneuerbaren Energien (EE-Anteil), siehe [g3], ergänzt mit gültigem Planwert (Transformation) gem. Veröffentlichung DESI | FFVAV §5, Satz 1, Nr. 2b und Nr. 3 |
| I6 | Neue Informationspflichten für den Wärmenetzbetreiber - CO ₂ -Emissionen und CO ₂ -Kostenaufteilung im Wärmenetz zur Verbraucherinformation nach § 3 CO2KostAufG
Diese Informationspflichten sind nicht unmittelbar in der FFVAV geregelt. Es empfiehlt sich jedoch, die gleiche Vorgehensweise einer Information in leicht zugänglicher Form für folgende Daten im dargestellten (zurückliegenden) Abrechnungsjahr im technisch zusammenhängenden Fernwärmenetz zu verwenden:
- Heizwertbezogene einheitliche Aufwandszahl der Wärmelieferung (§3 CO2KostAufG), siehe [k1]
- die jährlichen Treibhausgasemissionen als Heizwertbezogener CO ₂ -Emissionsfaktor ohne Vorkette gem. §3 Abs. 1 Nr. 1 CO2KostAufG, siehe [k2]
- die jährlichen Treibhausgasemissionen als CO ₂ -Emissionen ohne Vorkette gem. §3 Abs. 1 Nr. 3 CO2KostAufG, siehe [k3]
- die spezifische CO ₂ -Kosten im Wärmenetz, brutto, bezogen auf die gesamte gelieferte Nutzwärme, siehe [k4]
- die objektbezogenen CO ₂ -Kosten, brutto, bezogen auf die gelieferte Nutzwärme, <u>kundenspezifisch</u> aus [k4] berechnet auf der Rechnung auszuweisen. | CO2KostAufG §3 |

Nachweise gem. §3 FFVAV - Berechnung der Gewichtungsfaktoren auf Basis des Arbeitsblattreihe AGFW FW309 Teile 1 und 7

Auftraggeber/Betreiber:

Naturwärme Reit im Winkl GmbH & Co. KG, Tiroler Straße 71, 83242 Reit im Winkl

Projekt:

Wärmenetz der Naturwärme Reit im Winkl

17 Da im Bereich der CO₂-Emissionen nunmehr mindestens drei unterschiedliche - und alle im jeweiligen Kontext richtige (!) - Werte entstehen, erscheint eine vergleichende Darstellung sinnvoll, z.B. wie folgt:

Wert Rechenregel	FW 309-1:2021	FW 309-6:2021	CO2KostAufG
Anwendungsbereich	GEG	FFVAV	CO2KostAufG
KWK-Allokationsmethode	Stromgutschrift	Carnot	Finnisch
Brennstoffvorkette & CO ₂ -Äquivalente	enthalten	nicht enthalten	nicht enthalten
Hilfs- und Antriebsstrom	enthalten	enthalten	nicht enthalten
Emissionsfaktor	75,9 g/kWh	38,7 g/kWh	30,0 g/kWh

18 Vergleich mit Vorjahresverbrauch und mit Referenzkundenverbrauch:

FFVAV §5, Satz 1, Nr. 3 und 6

Jedem Kunden muss mit der Abrechnung ein Vergleich des aktuellen Wärmeverbrauchs mit dem Wärmeverbrauch im Vorjahreszeitraum übermittelt werden.

Der Vergleich hat witterungsbereinigt zu erfolgen und muss in grafischer Form vorliegen.

Ergänzt durch Vergleiche mit dem normierten oder durch Vergleichstests ermittelten Durchschnittskunden derselben Nutzerkategorie, die bei elektronischer Übermittlung der Abrechnung auch mit in der Abrechnung online bereitgestellt werden können. Solche Vergleichskennzahlen dürften über Verbände zur Verfügung gestellt werden.

19 Verbraucher*innen-Informationen:

FFVAV §5, Satz 1, Nr. 3 und 6

Schließlich müssen Kontaktinformationen angegeben werden. Darunter Internetadressen von Verbraucherorganisationen, Energieagenturen oder ähnlichen Einrichtungen, bei denen Informationen über angebotene Maßnahmen zur Energieeffizienzverbesserung, Kunden-Vergleichsprofile und objektive technische Spezifikationen für energiebetriebene Geräte eingeholt werden können. Auch diese Listen dürften über Verbände zur Verfügung gestellt werden.

Durch die hier durchgeführten Berechnungen können im anhängenden Nachweis "Jahresnachweise nach den Transparenzvorgaben der FFVAV" die Informationspflichten I4 und I5 erfüllt werden:

Dipl.-Ing. (FH) Oliver Berghamer

Gutachter energetische Bewertung von Fernwärme und Fernkälte FW 309 Reg.-Nr.: AGFW-FW609-182
Sachverständiger für Energiedienstleistungen und Contracting (vedec)

Anhang: Grafik FFVAV (1 Seite)