

Gutachterliche Stellungnahme

Anspruchsvoraussetzungen nach EEG 2021

Anlage	SWW Wunsiedel GmbH "Holzvergaser Neusorg" Kegelgasse 12 95700 Neusorg
Anlagenart	Holzvergaser
Gutachtennummer	G-11249-2022-1008
Vertragskonto	
Betrachtungszeitraum	2022

Ergebnis der Begutachtung

Die zugrunde liegenden Informationen geben ein vollständiges und richtiges Bild der Betriebsweise wieder. Die Angaben sind in sich schlüssig und stehen in Einklang mit dem EEG 2021 i.V.m. der am 31.07.2014 geltenden Gesetzesfassung (EEG 2012).

Folgende Kriterien wurden geprüft				
eingehalten	nicht erforderlich	nicht eingehalten		
			Einsatz von Biomasse nach § 27 II EEG 2012:	
	✓		ohne Einsatzstoffvergütungsklasse	
	✓		Einsatzstoffvergütungsklasse I	
✓			Einsatzstoffvergütungsklasse II	100 %
✓			Kraft-Wärme-Kopplung nach § 27 IV Nr. 1 EEG 2012	
	✓		Pflichten der Direktvermarktung nach § 33c EEG 2012	

Bad Abbach, den 27.02.2023

Dipl.-Ing. (FH) Harald Heini
Umweltgutachter (DE-V-0320)

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Angaben	3
2. Beschreibung der Anlage	5
3. Nachweisführung NawaRo	7
4. Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)	13
5. Zusammenfassung der geprüften Kriterien	17
6. Ortsbegehung und Dokumentation	18
7. Geprüfte Unterlagen	19
8. Geprüfte Rechtsgrundlagen	20
9. Haftungsbeschränkung	20
10. Anlage 1: Plausibilitätsbetrachtung	21
11. Anlage 2: Wärmemengenberechnung	22

1. Allgemeine Angaben

1.1 Anlagenbetreiber

Firma/Name	SWW Wunsiedel GmbH
Ansprechpartner	Alexander Göhl
Adresse	Rot-Kreuz-Straße 6
PLZ/Ort	95632 Wunsiedel
Telefon / Fax	09232 18193150 / 09232 18193800
E-Mail	re.eingang.fibu@s-w-w.com

1.2 Art der Anlage

Anlagenart	Holzvergaser
------------	--------------

1.3 Standort der Anlage - Stromerzeugung

Landkreis	Wunsiedel
Gemeinde	Neusorg
Gemarkung	Neusorg
Flur/Flurstück	259/25

1.4 Netzbetreiber

Netzbetreiber	SWW Wunsiedel GmbH
Adresse	Rot-Kreuz-Straße 6
Postleitzahl, Ort	95632 Wunsiedel
Telefon	09232 887 0
Fax	09232 887 15
E-Mail	info@s-w-w.com
Ansprechpartner	
Vertragskonto	
Kundennummer	98525-82076
Zählpunkt-ID	DE000704957000000700463012000SNE0
EEG-Anlagenschlüssel	
Ergänzende Beschreibung	Direktvermarktung seit 01.09.2022 über „NEXT Kraftwerke GmbH“.

1.5 Genehmigungssituation

Art der Genehmigung	Behörde	Bescheid vom	Aktenzeichen
Baurechtliche Genehmigung	Landratsamt Tirschenreuth	02.09.2014	S-2014-437-4-Sg. 17-Schi
Ergänzende Beschreibung			

2. Beschreibung der Anlage

2.1 Holzvergasungseinheit

Hersteller	Burkhardt GmbH
Feuerungswärmeleistung kW	
Brennstoff	<input type="radio"/> Sägenebenprodukte <input type="radio"/> Holzhackschnitzel Forst <input type="radio"/> Holzhackschnitzel aus der Landschaftspflege <input type="radio"/> Holzhackschnitzel Kurzumtriebsplantage <input checked="" type="radio"/> Holzpellets <input type="radio"/> Rinde <input type="radio"/> Sonstige
Wärmeträgermedium	<input checked="" type="radio"/> Wasser <input type="radio"/> Dampf <input type="radio"/> Thermoöl <input type="radio"/> Luft
Wärmeabfuhr	<input type="radio"/> sicherheitstechnischer Notkühler <input checked="" type="radio"/> geregelte Nutzung (Kraft-Wärme-Kopplung) <input type="radio"/> ungekoppelte Wärmenutzung
Komponenten	<input checked="" type="checkbox"/> Vorratsbunker Brennstoff <input checked="" type="checkbox"/> Biomassefördersystem <input checked="" type="checkbox"/> Reaktor <input checked="" type="checkbox"/> Abgassystem <input checked="" type="checkbox"/> Nutzwärmeauskopplung aus System vor Eintritt in das BHKW <input checked="" type="checkbox"/> KWK-Wärme
Erstinbetriebnahme	31.07.2014
Modernisierung	
Ergänzende Beschreibung	

2.2 Blockheizkraftwerk (BHKW)

Hersteller	Burkhardt
Bezeichnung/Typ	ECO 220 HG
Erstinbetriebnahme	31.07.2014
Seriennummer BHKW	13110
Seriennummer Motor	
Seriennummer Generator	289717/3
Feuerungswärmeleistung kW	
Elektrische Nennleistung kW	220
Elektrischer Wirkungsgrad %	31,8
Thermische Nennleistung kW	230
Thermischer Wirkungsgrad %	
Stromkennzahl	0,96
Zünd- und Stützfeuerung	Pflanzenöl (Nachhaltigkeitsverordnung)
Art der Stromspeisung	Volleinspeisung
Einspeisung am Standort	✓
Auf die elektrische Leistung bezogene gewichtete Stromkennzahl	0,96 unter Einbezug der BHKW, die am Standort einspeisen. Die Berechnung der gewichteten Stromkennzahl erfolgt gemäß: $\frac{\sum_{k=1}^n P_{\text{Inst., BHKW}_k} \times \text{SKZ}_{\text{Inst., BHKW}_k}}{\sum_{k=1}^n P_{\text{Inst., BHKW}_k}}$
Eingespeiste Strommenge laut Abrechnung des Verteilnetzbetreibers	1.591.808 kWh
Resultierende eingespeiste Leistung im Jahresmittel	182 kW
Ergänzende Beschreibung	Die eingespeiste Strommenge wurde den Lastgangdaten entnommen. Am 19. Mai 2021 fand eine Leistungserhöhung der BHKW von 180 kW _{el} auf 220 kW _{el} statt. Die Leistungserhöhung wurde mit dem Netzbetreiber abgestimmt.

3. Nachweisführung NawaRo

3.1 Einsatzstoffe

- | | |
|--|--|
| Einstufung der Einsatzstoffe | <input checked="" type="checkbox"/> Biomasse gemäß § 27 EEG 2012 i.V.m. der für das EEG 2012 gültigen BiomasseV |
| Stromanteile je Einsatzstoffvergütungsklasse (Berechnung eingesetzter Mengen siehe Anlage) | <input type="checkbox"/> ohne Anspruch auf einsatzstoffbezogene Vergütung (§ 27 I EEG 2012 i.V.m. § 2a und Anlage 1 der BiomasseV vom 24.02.2012)
<input type="checkbox"/> Einsatzstoffvergütungsklasse I (§ 27 II Nr. 1 EEG 2012 i.V.m. Anlage 2 der BiomasseV vom 24.02.2012)
<input checked="" type="checkbox"/> Einsatzstoffvergütungsklasse II (§ 27 II Nr. 2 EEG 2012 i.V.m. Anlage 3 der BiomasseV vom 24.02.2012) |
| Aufbereitung der Einsatzstoffe | <input type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> ja, Aufbereitung zur Ernte und/oder Konservierung
<input checked="" type="checkbox"/> ja, Aufbereitung zur Nutzung in der Biomasseanlage <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Schrotmühle <input type="checkbox"/> Hacker/Häcksler <input type="checkbox"/> Schredder/Siebung <input checked="" type="checkbox"/> Pelletierung/Brikettierung |
| Einsatzstofftagebuch | geführt mit täglichen Angaben über <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Art <input checked="" type="checkbox"/> Menge <input checked="" type="checkbox"/> Einheit <input checked="" type="checkbox"/> Herkunft (ggf. über weitere Nachweise) |
| Form des Einsatzstofftagebuchs | elektronisch |
| Belege und Nachweise | <input checked="" type="checkbox"/> ausreichend vorhanden und plausibel
<input type="checkbox"/> nicht ausreichend |

Ergänzende Beschreibung

Es wird kein täglich aktualisiertes Einsatzstofftagebuch im herkömmlichen Sinne geführt. Die Anlieferungen mit entsprechenden Belegen werden als digitale Bestandserfassung des Wareneinganges verzeichnet. Der Umweltgutachter kann dies als ausreichenden Nachweis für die Dokumentationspflicht anerkennen.

Am Standort befindet sich ein gemeinsamer Bunker für Kessel und Holzvergaser. Der Verbrauch an Holzpellets wird für Kessel und Vergaser separat erfasst.

3.2 Herkunft der Einsatzstoffe

Biomasse aus zugehöriger Land- bzw. Forstwirtschaft

- nein
- ja, nachwachsende Rohstoffe
 - Sägenebenprodukte
 - Holzhackschnitzel Forst
 - Holzhackschnitzel aus der Landschaftspflege
 - Holzhackschnitzel Kurzumtriebsplantage
 - Rinde

Nachweise über

- gemeinsamer Antrag/Mehrfachantrag
- Anbauplanung
- Anbauflächen und Ertragswerte
- Lieferlisten
- Liefer- und/oder Wiegescheine
- stichprobenartige Kontrolle von min. 5 % der Anbaufläche am:
- nicht nachgewiesen
- eigener Nachweis

Betriebsnummer bei
landwirtschaftlichen Betrieben

Zukauf von Biomasse

- nein
- ja, nachwachsende Rohstoffe
 - Sägenebenprodukte
 - Holzhackschnitzel Forst
 - Holzhackschnitzel aus der Landschaftspflege
 - Holzhackschnitzel Kurzumtriebsplantage
 - Rinde
 - Holzpellets (EVK II) 1.168,90 t

Lieferant(en)

Holzpellets (Einsatzstoffvergütungsklasse II):

BayWa AG ENE Wunsiedel HP Werk, Am Energiepark 1, 95632 Wunsiedel

- Restbestand 2021 (EVK II): 171 t
- Lieferung 2022 (EVK II): 1.168,9 t
- Verbrauch 2022 Kessel (EVK II): 263 t
- Verbrauch 2022 Vergaser (EVK II): 904 t
- Anfangsbestand 2023 (EVK II): 173 t

Rapsöl:

Bayernhof GmbH, Prof-Reger-Str. 22, 94339 Hankofen

- Restbestand 2021: 16.480 l
- Lieferung 2022: 34.818 l
- Verbrauch 2022: 30.138 l
- Anfangsbestand 2023: 21.160 l

Nachweis über

- Liefer-/Anbauverträge
- Abnahmeverträge
- Lieferantenerklärungen
- Anbauflächen und Ertragswerte
- Abrechnungen/Rechnungen
- Liefer- und/oder Wiegescheine
- Lieferlisten
- stichprobenartige Kontrolle von min. 5 % der Anbaufläche am:
- nicht nachgewiesen
- eigener Nachweis: Nachhaltigkeitsnachweis Pflanzenöl

Ergänzende Beschreibung

3.3 Mengenerfassung der Einsatzstoffe

Massenermittlung	Art der Erfassung <input type="radio"/> Fahrzeug-/Brückenwaage <input type="radio"/> Achslastwaage <input type="radio"/> Radlader-/Frontladerwaage <input type="radio"/> Förderbandwaage <input checked="" type="checkbox"/> Eintragstechnik mit Verwiegung <input type="radio"/> nicht nachgewiesen <input type="radio"/> eigene Methode	Genauigkeit nicht nachgewiesen												
Nachweis über die Genauigkeit der Massenermittlung	<input type="radio"/> Kalibrierung <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> mittels geeichter Waage <input type="radio"/> mittels kalibrierter Waage <input type="radio"/> mittels definiertem Gewicht <input type="radio"/> eigenes Verfahren <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">IST</td> <td style="text-align: center;">EMPFOHLEN</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> monatlich</td> <td><input type="radio"/> monatlich</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> vierteljährlich</td> <td><input type="radio"/> vierteljährlich</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> halbjährlich</td> <td><input type="radio"/> halbjährlich</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> jährlich</td> <td><input type="radio"/> jährlich</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><input type="radio"/> eigenes Intervall</td> </tr> </table> <input type="radio"/> Wartungs-/Servicevertrag <input type="radio"/> Wiegeschein <input type="radio"/> Protokoll <input checked="" type="checkbox"/> nicht nötig <input type="radio"/> nicht nachgewiesen	IST	EMPFOHLEN	<input type="radio"/> monatlich	<input type="radio"/> monatlich	<input type="radio"/> vierteljährlich	<input type="radio"/> vierteljährlich	<input type="radio"/> halbjährlich	<input type="radio"/> halbjährlich	<input type="radio"/> jährlich	<input type="radio"/> jährlich	<input type="radio"/> eigenes Intervall		
IST	EMPFOHLEN													
<input type="radio"/> monatlich	<input type="radio"/> monatlich													
<input type="radio"/> vierteljährlich	<input type="radio"/> vierteljährlich													
<input type="radio"/> halbjährlich	<input type="radio"/> halbjährlich													
<input type="radio"/> jährlich	<input type="radio"/> jährlich													
<input type="radio"/> eigenes Intervall														
Ausreichende Genauigkeit zur Nachweisführung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="radio"/> nein													
Ergänzende Beschreibung	Die Einsatzstoffe werden am Kraftwerksausgang der WUN Bioenergie in Wundsiedel verwogen und zur Anlage gebracht.													

3.4 Pflichten der Direktvermarktung

Teilnahme an Direktvermarktung	<input checked="" type="checkbox"/> ab: 01.09.2022
Flexibilitätsprämie	<input type="checkbox"/>
Regelenergie	<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
Stromhändler	NEXT Kraftwerke GmbH
Kommunikationseinheit installiert?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
1/4-stündige Messung und Bilanzierung durch den Netzbetreiber?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Pflichten der Direktvermarktung erfüllt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Hinweis zur EEG-Vergütung	Der Vergütungsanspruch besteht, wenn die erzeugte Wärme zu einem bestimmten Anteil genutzt (siehe Kapitel 4 Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)) oder der Strom nach § 33c III EEG 2012 an Dritte veräußert wird (Direktvermarktung).
Ergänzende Beschreibung	

4. Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)

4.1 Angaben zur KWK-Anlage

- Stromerzeugung im Sinne des KWKG
 keine Vorrichtung zur Nutzwärmeabfuhr
- Beginn der Wärmenutzung 31.07.2014
- Betriebsart wärmegeführt
 stromgeführt
- Anlage > 2 MW_{el.} elektrische Netto-Nennleistung größer 2 MW und KWK-Gutachen nach AGFW FW 308
 liegt vor
 wird erstellt
- Anlage < 2 MW_{el.} elektrische Netto-Nennleistung kleiner 2 MW und KWK-Gutachen nach AGFW FW 308
 liegt vor
 wird erstellt
 serienmäßig hergestellte Anlagen mit elektrischer Netto-Nennleistung kleiner 2 MW, geeignete Unterlagen des Herstellers
 liegen vor
 liegen nicht vor
- Prozessschaltbild vorhanden (inkl. Bilanzgrenzen, Anordnung Aggregate, Messstellen und ggf. ungekoppelte Wärmeabnehmer)
- Verifizierung der Wärmeverwendung Komponenten vorhanden zur ungekoppelten Wärmeverwendung
 nicht vorhanden
 Notkühler (hier: Bilanzkreiskühler)
- Ergänzende Beschreibung

4.2 Wärmenutzung (Anlage 2 Nr. 1 und Nr. 3 EEG 2012 "Positivliste")

Wärmekonzept	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Ersatz fossiler Energieträger (Anlage 2 Nr. 1c) EEG 2012) <input checked="" type="checkbox"/> Beheizung von Gebäuden (Anlage 2 Nr. 3a) EEG 2012) <input type="radio"/> Wärmeeinspeisung in ein Wärmenetz (Anlage 2 Nr. 3b) EEG 2012) <input type="radio"/> Nutzung als Prozesswärme für industrielle Prozesse im Sinne der Nummer der Anlage der 4. BImSchV (Anlage 2 Nr. 3c) aa) EEG 2012) <input type="radio"/> Nutzung als Prozesswärme für die Trocknung von Holz zur stofflichen oder energetischen Nutzung bis zu einem Wärmeeinsatz von 0,9 Kilowattstunden je Kilogramm Holz (Anlage 2 Nr. 3c) bb) EEG 2012) <input type="radio"/> Beheizung von Betriebsgebäuden für die Geflügelaufzucht (Anlage 2 Nr. 3d) EEG 2012) <input type="radio"/> Beheizung von Tierställen (Anlage 2 Nr. 3 e) aa) bis dd) EEG 2012) <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Geflügelmast <input type="radio"/> Sauenhaltung <input type="radio"/> Ferkelaufzucht <input type="radio"/> Schweinemast <input type="radio"/> Beheizung von Unterglasanlagen (Anlage 2 Nr. 3f) EEG 2012) <input type="radio"/> Nutzung als Prozesswärme zur Hygienisierung oder Pasteurisierung von Gärresten (Anlage 2 Nr. 3g) EEG 2012) <input type="radio"/> Nutzung als Prozesswärme zur Aufbereitung von Gärresten (Anlage 2 Nr. 3h) EEG 2012) <input type="radio"/> Nutzung für die Erzeugung von Strom, z.B. ORC-Anlagen, Kalina-Cycle-Prozesse, etc. (Anlage 2 Nr. 3i) EEG 2012)
Wärmefließbild	liegt vor
Beschreibung zum Wärmekonzept	Das Wärmenetz besteht aus drei Strängen: "Kunden Neusorg" und "Heizwerk" sowie "Tankheizung". Neben dem 220 kW-BHKW speisen zudem der Vergaser mit einer thermischen Nennleistung von 70 kW und zwei Kessel mit jeweils 500 kW _{th} Wärme ein. Es befindet sich ein Pufferspeicher mit einem Volumen von 80 m ³ im Wärmenetz. Sowohl an allen Einspeisern als auch an sämtlichen Abnehmern wurden Wärmemengenzähler installiert.
Anspruchsvoraussetzung Wärmenutzung	Laut § 27 IV Nr. 1 EEG 2012 besteht ein Vergütungsanspruch nur, wenn mindestens 60 % des in dem jeweiligen Kalenderjahr in der Anlage erzeugten Stroms in Kraft-Wärme-Kopplung nach Maßgabe der Anlage 2 des Gesetzes erzeugt werden.

Berechnung KWK-Strommenge	siehe Anlage 2
Erforderliche KWK-Strommenge	<input type="radio"/> nicht relevant <input checked="" type="checkbox"/> mind. 60 %
Hinweis Wärmenutzung	Der Vergütungsanspruch besteht, wenn die erzeugte Wärme zu einem bestimmten Anteil genutzt oder der Strom nach § 33c III an Dritte veräußert (Direktvermarktung) wird.
Ergänzende Beschreibung	

4.3 Wärmemengenerfassung

Wärmemengenerfassung

nein

ja

Erfassung gekoppelter Wärmeerzeugung

Erfassung ungekoppelter Wärmeerzeugung

Art der Erfassung

Wärmemengenzähler

eigene, siehe ergänzende Beschreibung

Nachweis über

Wärmeliefervertrag

Wärmeabrechnung

eigene Ablesung

eigene Methode

Eindeutige
Nutzwärmemengen-
erfassung

ja, der/die Wärmemengenzähler ist/sind so installiert, dass nur die ausgekoppelte Nutzwärme erfasst wird (ohne interne Verbraucher)

nein, siehe ergänzende Beschreibung

Ergänzende Beschreibung

5. Zusammenfassung der geprüften Kriterien

Die Grundlage der hier durchgeführten Prüfschritte bildet die „Leitlinie des Umweltgutachterausschusses“ vom Januar 2013.

5.1 Prüfung der Einsatzstoffe nach EEG 2021 i.V.m. EEG 2012 und der BiomasseV

- | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--|-------|-----------------------|-----------------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| <input type="radio"/> | ohne Einsatzstoffvergütungsklasse:
Biomasse gemäß § 27 I EEG 2012
i.V.m. § 2a und Anlage 1 der BiomasseV | | <input type="radio"/> | erfüllt seit: | ✓ | nicht
erforderlich | <input type="radio"/> | nicht
erfüllt | |
| <input type="radio"/> | Einsatzstoffvergütungsklasse I:
Biomasse gemäß § 27 II Nr. 1 EEG 2012
i.V.m. Anlage 2 der BiomasseV | | <input type="radio"/> | erfüllt seit: | ✓ | nicht
erforderlich | <input type="radio"/> | nicht
erfüllt | |
| ✓ | Einsatzstoffvergütungsklasse II:
Biomasse gemäß § 27 II Nr. 2 EEG 2012
i.V.m. Anlage 3 der BiomasseV | 100 % | ✓ | erfüllt seit:
01.01.2022 | | <input type="radio"/> | nicht
erforderlich | <input type="radio"/> | nicht
erfüllt |

5.2 Prüfung der Wärmenutzung oder der Direktvermarktung nach EEG 2021 i.V.m. EEG 2012

- | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| ✓ | Wärmenutzung gemäß § 27 IV Nr. 1
EEG 2012 (Anteil der in Kraft-Wärme-
Kopplung erzeugten Strommenge ≥ 60 %) | mind. 60,00 % | ✓ | erfüllt seit:
01.01.2022 | <input type="radio"/> | nicht
erforderlich | <input type="radio"/> | nicht
erfüllt |
| <input type="radio"/> | Pflichten der Direktvermarktung
nach § 33c EEG 2012 | | <input type="radio"/> | erfüllt seit: | ✓ | nicht
erforderlich | <input type="radio"/> | nicht
erfüllt |

6. Ortsbegehung und Dokumentation

Datum Ortsbegehung	29.09.2022
Teilnehmer	Harald Heidl Alexander Göhl
Dokumentation	<ul style="list-style-type: none">• Bilder• Unterlagen laut "7. Geprüfte Unterlagen"• Vereinbarungen mit dem Umweltgutachter• Datenerfassungsbogen
Umweltgutachter	Dipl.-Ing. (FH) Harald Heidl (DE-V-0320)

7. Geprüfte Unterlagen

1.	Allgemeine Unterlagen	
1.1.	Amtliche Genehmigungsbescheide zum Betrieb, Erweiterung, Umbau oder Leistungserhöhung der Anlage (alle Seiten)	vollständig
1.2.	Lageplan der bestehenden Anlage mit Maßstabsangabe	vollständig
1.3.	Art und Hersteller der Anlage	vollständig
1.4.	Datenblatt der Stromerzeugungseinheit (BHKW oder Turbine & Generator) mit elektrischer Leistung und Stromkennzahl	vollständig
1.5.	Tagebuch (Einsatzstoffe bzw. Brennstoffe)	vollständig
1.6.	Monatliche Abrechnungen des Netzbetreibers für den Betrachtungszeitraum (inkl. Kundendaten und eingespeister Wirkarbeit in kWhel) / monatliche Angabe	vollständig
1.7.	Technische Daten der Mengenerfassung (Kalibrierprotokolle von Waage, Durchflussmengenmesser oder sonstige)	nicht benötigt
1.8.	Nachweis der eigenen Anbauflächen (z.B. Forst, Kurzumtriebsplantagen)	nicht benötigt
1.9.	Herkunftsnachweise der im Betrachtungszeitraum verbrauchten Biomasse	vollständig
2.	Unterlagen KWK-Bonus/Mindestwärmenutzung	
2.1.	Beschreibung der Wärmenutzung inkl. technischer Daten (z.B. Art der verlegten Wärmeleitung)	vollständig
2.2.	Pläne des Wärmenetzes inkl. aller Verbraucher	vollständig
2.3.	Wärmenetz > 400 m: Nachweis der Länge des Wärmenetzes	vollständig
2.4.	Ersatz fossiler Energieträger: Beschreibung der Ersatzmaßnahme (inkl. technischer & wirtschaftlicher Daten)	nicht benötigt
2.5.	Wärmelieferverträge	vollständig
2.6.	Daten und Zählerstände aller Wärmemengenzähler (Jan. - Dez.)	vollständig
2.7.	Trocknungsbuch (Fortlaufende Liste der getrockneten Stoffe inkl. Zählerstand des Wärmemengenzählers und Belege)	nicht benötigt
2.8.	Art der Trocknungsanlage (technische Beschreibung und Datenblatt)	nicht benötigt

Stand der Unterlagen vom 27.02.2023

- ✓ Quantität und Qualität der Unterlagen sind ausreichend und lassen eine gutachterliche Aussage zu.
- Quantität und/oder Qualität der Unterlagen sind nicht ausreichend für eine gutachterliche Bewertung, siehe hierzu "6. Ortsbegehung und Dokumentation".

8. Geprüfte Rechtsgrundlagen

Folgende Rechtsgrundlagen wurden in ihrer für die jeweilige Anlage geltenden Fassung geprüft:

- ✓ Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG)
- ✓ Verordnung über die Erzeugung von Strom aus Biomasse (Biomasseverordnung - BiomasseV)
- ✓ Gesetz für die Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz - KWKG)
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV)

9. Haftungsbeschränkung

Die Ergebnisse vorstehender Prüfung basieren auf den Angaben des Anlagenbetreibers sowie dem vor Ort festgestellten organisatorischen und technischen Zustand der Anlage. Die Begutachtung umfasst die Feststellung von notwendigen Kriterien nach dem EEG 2021 auf Basis der vorgelegten Daten und Unterlagen sowie der Plausibilitätsprüfung zur Vorlage beim zuständigen Netzbetreiber. Im Rahmen der Begutachtung hat keine Bewertung der Anlage nach weiteren technischen Anforderungen oder sonstigen Regelwerken z.B. zum Explosionsschutz, Arbeitsschutz oder Immissions- oder Gewässerschutz stattgefunden.

10. Anlage 1: Plausibilitätsbetrachtung

Bezugszeitraum [Kalenderjahr]	2022
Summe eingesetzte Menge Holzpellets [in t]	904
durchschnittlicher Heizwert [in kWh/kg] (der angegebene Heizwert bezieht sich auf die gemittelte Angabe der Pelleteigenschaft nach EU-Norm 14961-2 mit dem "Heizwert" von 16,5 bis 19 MJ/kg)	4,9
Energieinhalt für gesamten Holzpellets [in kWh]	4.429.600
Summe eingesetzte Menge Rapsöl [in l]	30.138
angenommener durchschnittlicher Heizwert für die Stützfeuerung [in kWh/l]	9,7
Energieinhalt für gesamtes Rapsöl [in kWh]	292.339
Energieinhalt für gesamtes Material [in kWh]	4.721.939
erzeugte Strommenge [in kWh]	1.591.808
elektrischer Wirkungsgrad [in %]	31,8
(**) Primärenergieeinsatzbedarf: "berechnet über erzeugte Strommenge" [in kWh]	5.005.686
Primärenergieeinsatzbedarf: "berechnet über ETB" [in kWh]	4.721.939
(*) Differenz Primärenergieeinsatzbedarf: "berechnet über erzeugte Strommenge" - "berechnet über ETB" [in kWh]	283.747
Prozentualer Unterschied bei der Primärenergiebetrachtung: (*) Differenz Primärenergieeinsatzbedarf / (**) Primärenergieeinsatzbedarf „berechnet über erzeugte Strommenge" [in %]	5,7

Der Gesamtwirkungsgrad wurde durch den Hersteller "Burkhardt" mittels Datenblatt vom 02.08.2021 ausgewiesen.

11 Anlage 2: Wärmemengenberechnung

Die Verluste im Wärmenetz überschreiten 25 % der abgenommenen Wärmemenge. Aus diesem Grund erfolgt die Wärmemengenberechnung anhand der im EEG definierten Obergrenze von 200 kWh_{th}/m²a bzw. dem Verbrauch laut Wärmemengenzähler.

Berechnung Obergrenze – Beheizung von Gebäuden

Die beheizten Wohnflächen liegen dem Umweltgutachter vor. In Summe wurden Wärmeabnehmer mit einer beheizten Wohnfläche von insgesamt 11.102 m² erfasst. Es errechnet sich eine maximale Obergrenze bei einer beheizten Wohnfläche von 2.220.400 kWh_{th}.

Berechnung KWK-Strommenge

BHKW-Wärmemengenzähler

- Seriennummer alt: 48348875
- Eichjahr alt: 2014
- Seriennummer neu: 71 241 003
- Eichjahr neu: 2021

Stand Wärmemengenzähler 31.12.2021: 8.507,011 MWh_{th}.

Stand Zählertausch: 8.663,957 MWh_{th}.

Stand Wärmemengenzähler 31.12.2022: 1.493,055 MWh_{th}.

eingespeiste Wärmemenge 2022: 1.650,001 MWh_{th}.

KWK-Strommenge: 1.650,001 MWh_{th} x Stromkennzahl (0,96) = **1.584,001 MWh_{el}**.

Prüfung „KWK-Stromanteil“

Der gesamte Verbrauch der Abnehmer im Wärmenetz Neusorg beträgt 1.731,666 MWh_{th} und unterschreitet damit die maximale Obergrenze von 2.220,400 MWh_{th}. Damit ist der gesamte Verbrauch als KWK-Wärmemenge anrechnungsfähig.

Die KWK-Wärmemenge von 1.650,001 MWh_{th} unterschreitet den gesamten Wärmeverbrauch von 1.731,666 MWh_{th}. Neben dem BHKW speisen noch weitere ungekoppelte Wärmeerzeuger (zwei Pellet-Kessel und ein Holzvergaser-Reaktor) in das Wärmenetz ein.

In Anlehnung an das KWK-G §3 (4) gilt die gesamte Nettostromerzeugung als KWK-Strom, wenn keine Vorrichtung zur Wärmeabfuhr vorhanden ist. Deshalb gilt der gesamte erzeugte Strom als KWK-Strom (= 100 % KWK-Strom).