

Kreis Coesfeld

Herrn Josef Wolber

Abt. 10 - zentrale Dienste

FD. 10.2 - Gebäudemanagement

Friedrich-Ebert-Str. 7

48653 Coesfeld

Melsungen, 6. Juni 2017

Kunde: 77 Kreis Coesfeld

Projekt: 06 Richard-von-Weizäcker-Berufskolleg – Lüdinghausen

Leistungsphase: 03 Entwurfsplanung

Sehr geehrter Herr Wolber,
sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit nehme ich Stellung zu Ihrer E-Mail vom 31. Mai 2017 bezgl. der Fragen und Anregungen aus der Sitzung des FAA vom 30. Mai 2017:

1. Feinstaubentwicklung, im Anlagenvergleich der Varianten

Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung wurde um die Staubemissionen ergänzt. Die ergänzte Aufstellung ist als Anlage beigefügt.

Als Grundlage wurde die Software GEMIS 4.6 mit Stand von 2010 verwendet. Leider gibt es für die Wärmezeugung keine aktuelleren Werte.

Seit 2010 wurden die gesetzlich zulässigen Grenzwerte für Holz-Hackschnitzel- und Holz-Pellet-Kessel von 100 mg auf 20 mg reduziert.

Dies ist leider nicht in den Werten der GEMIS-Software berücksichtigt, führt im Ergebnis aber dazu, dass die Feinstaubentwicklung bei heutigen, modularen und emissionsarmen, Pellets betriebenen Anlagen noch max. 1/5 der GEMIS-Werte beträgt. Damit liegt die zu bewertende Feinstaubentwicklung bei 0,015 g/kWh Heizleistung. Um weitere Feinstaubreduzierungen zu realisieren, wären Vorrichtungen für Feinstaubfilter vorzusehen, um somit eine ergebnisorientierte, steuerbare Nachrüstung umsetzen zu können.

2. Wartungs- und Instandsetzungsaufwand

Der Aufwand für Wartung- und Instandsetzung ist bereits ausreichend berücksichtigt.

Für die Holzhackschnitzelanlage sind 4.300 € netto pro Jahr für Wartung- und Instandhaltung berücksichtigt.

Für die Holz-Pellet-Anlage sind 2.025 € netto pro Jahr für Wartung- und Instandhaltung berücksichtigt.

3. Betriebskostenentwicklung

Hiermit ist aus dem Kontext die Brennstoffkostenentwicklung gemeint.

Die Entwicklung der Brennstoffkosten wird von der Energieagentur des Freistaates Bayern (C.A.R.M.E.N) dokumentiert.

Die nachfolgende Grafik stellt die Kostenentwicklung der verschiedenen Energieträger dar. Gemäß dieser Grafik sind die Kosten für Holz-Pellets in dem Zeitraum 2008 – 2017 die konstantesten Energiekosten.

In der Grafik, die als Anlage der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung beigefügt ist, werden die Jahreskosten in Abhängigkeit der Brennstoffkosten dargestellt. Die Grafik habe ich nochmal genauer dargestellt.

Beispiel 1 in der Grafik orange umrahmt:

Jahreskosten 60.000 € pro Jahr inkl. Umsatzsteuer

- Inkl. Wartung- und Instandhaltung und aller anderen Kosten

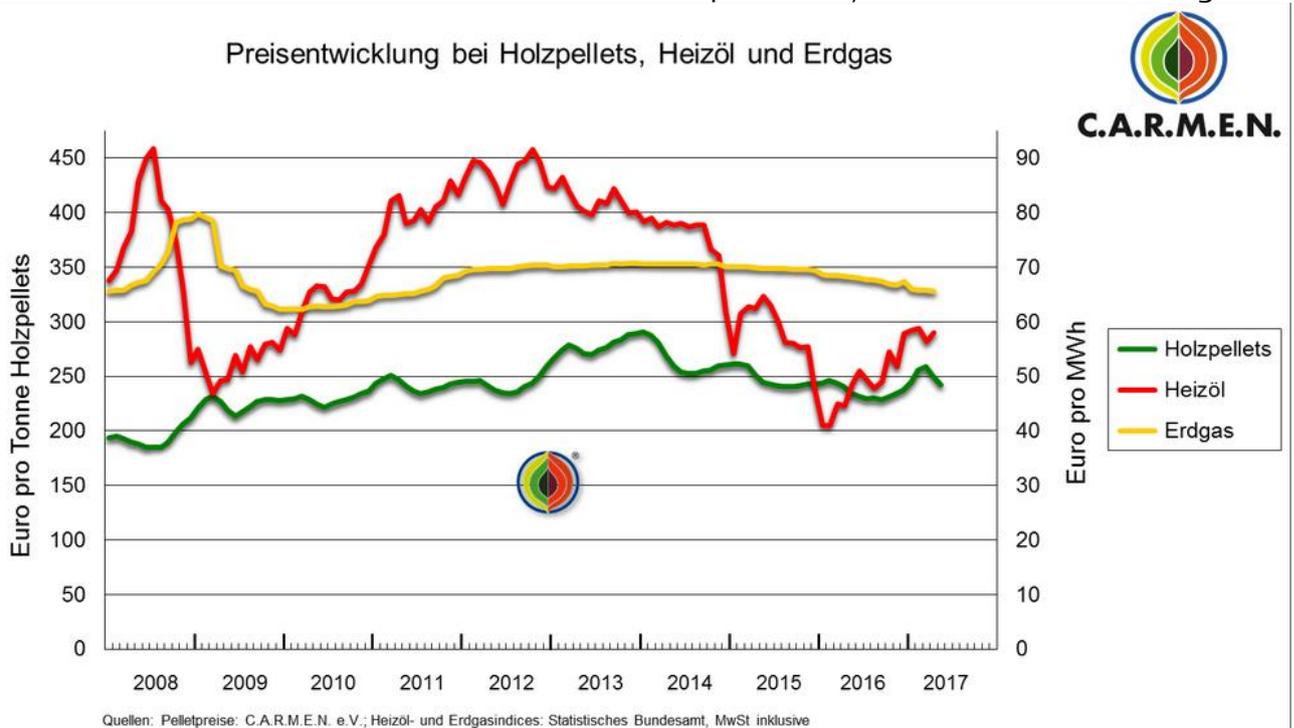
Bei der Variante 1 ergibt sich hierbei ein Gaspreis von 0,0613 €/kWh inkl. Umsatzsteuer.

Bei der Variante 3 ergibt sich hierbei ein Pelletpreis von 292 €/t inkl. Umsatzsteuer.

Beispiel 2 in der Grafik braun umrahmt:

Bei einem Gaspreis von 0,0858 €/kWh inkl. Umsatzsteuer

- ergeben sich bei der Variante 1 Jahreskosten von ca. 73.500 € pro Jahr inkl. Umsatzsteuer
- bei der Variante 3 würde dies bedeuten, um Jahreskosten von ca. 73.500 € pro Jahr inkl. Umsatzsteuer zu erreichen, müsste der Pelletpreis 427 €/t inkl. Umsatzsteuer betragen.



Ich hoffe die Fragen des FAA ausreichend beantwortet zu haben und stehe Ihnen für Fragen und Anregungen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

IDEE-SEEGER

Ingenieurbüro Der Energie Effizienz

Christian Seeger
Christian Seeger
Dipl.-Wirtschaftsing. (FH)

Anlage: geänderte Wirtschaftlichkeitsbetrachtung mit Grafik

Verteiler: -

Ablage: 770603