

Beantwortung von Bieterfragen

Ansprechpartner:

Maik Scheunig

Dezernat Technik und Gebäudemanagement

Tel. 03583/612-4538, E-Mail maik.scheunig@hszg.de

Nr.	Frage	Antwort
1. Nachlieferung – 03.04.2025		
1	Es soll die maximale Ascheerweichungstemperatur spezifiziert werden? Da es hier nach oben keine Grenze gibt, gehe ich davon aus, dass hier die minimale Ascheerweichungstemperatur gemeint ist.	Es ist die minimale Ascheerweichungstemperatur gemeint.
2	Was ist mit Nennwärmeleistung gemeint? Geht es hier um die Wärmeauskopplung zur Gaskühlung oder um die Feuerungswärmeleistung abzüglich Verluste?	Die Nennwärmeleistung ist der Teil der in den Konversionsprozessen entstehenden Wärmeleistung, die im Nennbetrieb auf einen stofflichen Wärmeträger übertragen wird und für Anwendungen außerhalb des Konversionsprozesses zur Verfügung steht. Wärmeleistung, die in Teilprozessen der Bioenergieanlage – beispielsweise zur Brennstoff- oder Gärresttrocknung – eingesetzt wird, ist in diesem Sinne keine Nennwärmeleistung, sondern intern Wärmeleistung beispielsweise Trocknungswärmeleistung. (siehe Methodenhandbuch „Energetische Biomassenutzung“)
3	Nach welchem Verfahren soll der gemessene Teergehalt angegeben werden und was soll zu den Teeren gezählt werden?	SPA entsprechend https://gas-analysis-websites.org/?q=node/33 , (2.4 BTX und 2.5 tar compounds)
4	Wie unterscheidet sich die Referenzliste von der Teer Referenzliste? Bzw.: Was sollen wir in der Teer-Referenzliste anderes als in der Referenzliste zeigen?	Hier verbirgt sich seitens des AG die Annahme, dass in manchen Projekten die Funktionalität einer Gesamtanlage aus Vergaser und Gasanwendung (z.B. BHKW) gewährleistet sein könnte und beim Kunden deshalb nicht Teer im Produktgas separat ausgewiesen wird. Möglicherweise gibt es andere Projekte, in denen ein Teergehalt ausgewiesen werden musste.
5	Welche Gastemperatur soll bei Gastemperatur nach Reaktor angegeben werden? Geht es um die Synthesegastemperatur nach Koksvergasung oder um die Temperatur Pyrolysewärmetauscher, also wenn der Prozess abgeschlossen ist?	Der AG will keine Vorgabe bezüglich der Aufteilung des Verfahrens in Prozessstufen machen. Ein integrierter Prozess aus Pyrolyse und Koksvergasung ist ebenso möglich wie ein zweistufiger Prozess. Konsequenterweise ist hier die Temperatur gaseitig nach „Abschluss des Prozesses“ anzugeben.
6	Produktgas muss frei von Chlor und Schwefelverbindungen sein. Der Anteil an Chlor- und Schwefelverbindungen ist in Vergasungsprozessen Brennstoffabhängig und nach meinem Verständnis, wenn überhaupt, dann nur durch Additive wie z.B. Kalkhydrat Zugabe in einem gewissen Rahmen regulierbar. Soll hier ein solches System vorgesehen werden, oder sollen wir hier einfach angeben, dass wir das nicht können?	Der AG kann bezüglich Chlor und Schwefel den Inputstoff nicht charakterisieren, und wenn dann nur mit den größten aus der Recyclingtechnologie heraus denkbaren, also ungünstigsten Werten. Der Anbieter hat deshalb seinen „Stand der Technik“ diesbezüglich anzugeben und ggf. seinerseits Brennstoffgrenzwerte vorzugeben. Denkbar ist das Anführen einer optionalen Position „Zusatzinvestition für Umgang mit Brennstoffen bisg/kg“.

7	Welche Art Brennstoff soll verwendet werden? Für mechanisch wenig stabilen Brennstoff würden wir andere Fördertechnik oder z.B. einen Bunker oben auf dem Container für möglichst schonende Zugabe vorsehen.	Die Brennstoffcharakteristik für den Vergaser richtet sich nach den im CircEcon-Gesamtsystem untersuchten Stoffen und dem Erfolg der vorgelagerten Zerkleinerungs- und Separationsschritte. Der Erfolg der Technologie hängt dann von ihrer Flexibilität ab. Auch hier könnte eine Standardvariante mit Angabe der limitierenden Brennstoffspezifikation und optional eine auf maximale Einsatzflexibilität ausgerichtete Sondervariante (ggf. nachrüstbar) angeboten werden.
8	An welcher Stelle sollen 200 °C eingehalten werden? Darf es nach Filter kälter sein?	Hier gibt es eine Querverbindung zur Teerproblematik. Die Temperaturgrenze von 200 °C wurde angegeben, weil von der Existenz von Teeren ausgegangen wurde. Der AN sollte dies als Aufforderung auffassen, die Bildung von Teer-Kondensaten in der Anlage zu verhindern.
9	Zwischen welchen Komponenten müssen Einbauten in welcher Größe möglich sein?	Angesichts der geplanten Funktion des Vergasers als Forschungsanlage, mit der Forschungs- und Entwicklungsaufgaben im Sinne einer ressourceneffizienten Kreislaufwirtschaft (inkl. Recycling chemischer Energie, Kohlenstoff, Wasserstoff) gelöst werden sollen, wäre seitens AG eine auf maximalen Handlungsspielraum ausgerichtete Spezifikation sinnvoll (bezüglich möglicher Einbauten). Der AN kann auf diese Thematik im verbal zu formulierendem Konzept für die Unterstützung der Forschungstätigkeit eingehen (Grenzen und Möglichkeiten der Flexibilität).
10	In welchem Umfang ist Zugriff auf Software nötig? Soll zusätzliche Sensorik auf derselben SPS selbstständig erweitert werden können? Dazu wäre Admin Zugriff auf die Steuerung und das Programm nötig, was Knowhow technisch kritisch für uns ist.	Die standardisierten erfassten Messdaten, wie Druck und Temperatur in den Komponenten, die den Betrieb der Anlage verifizieren, müssen für den Versuchsbetrieb mit ausgewertet werden. Die hier entstandenen Daten sollen via OPC-UA-Protokolle in eine interne Cloud übermittelt werden. Wenn die Anlage zusätzlich mit Sensoren und Messtechnik ausgerüstet wird, werden diese jedoch über separate SPS-, Mess- oder Auswertesysteme angesteuert.
11	Welche Schnittstellen sind vor Ort möglich/ Verfügbar um Peripheriekosten nicht zu hoch zu treiben? Ist z.B. Wasser aus VE Wasser oder direkt Dampf überhitzt als Schnittstelle Verfügbar? Gibt es trockene Druckluft? ... Wie sollen Schnittstellen für Raumlüftung ausgeführt werden?	Folgende Schnittstellen sind verfügbar: trockene Druckluft bis 8 bar, Wasser aus dem Verteilungsnetz des Technikums, sowie Stromanschlüsse bis 63 A. Die Schnittstelle zur Raumlüftung soll für eine Luftwechselzahl von 5 ausgelegt werden. Der dafür notwendige Rohrdurchmesser für die Absaugungsanlage kann vor Ort noch angepasst werden.
12	Wie soll die Schnittstelle zur Fackelanlage oder TNV aussehen. Welche Anforderungen an die TNV werden an den Standorten gefordert? Von wem werden die Zwischengewerke von Gaserzeuger-Container zu Fackel installiert. Sollen 2 Standortspezifische Verbindungsleitungen von Gaserzeuger zu Nachverbrennung Angeboten werden? Welche Leitungslängen sind hier zu erwarten?	Je nach produziertem Produktgasvolumen ist der notwendige Rohrdurchmesser vorzusehen. Der jeweilige Anschluss an die Fackelanlage wird über ein Flanschsystem in die thermische Nachbehandlung eingebracht. Die Anforderung der TNV richten sich nach der DGUV 202-002 bzgl. der 4.BIMSchV gelten hier Ausnahmeregelungen. Eine angebotene Verbindungsleitung im Angebot ist ausreichend. Die zu erwartende Leitungslänge beträgt ca. 10 m zur Fackelanlage.
13	In welchem Preisrahmen sollte das Projekt liegen?	Der Preisrahmen muss offen gestaltet werden, um die systemisch beste Umsetzung nicht zu beeinflussen, die Vergabe für den Experimentalgaserzeuger erfolgt deshalb nicht streng nach dem niedrigsten Preis, sondern nach einem gewichteten Punktsystem zu Technik, Preis, Systemlösung, Forschungseignung.
14	Wird z.B. eine möglichst hohe Range an Wassergehalt mit zusätzlichem Trockner bevorzugt	Es wird eine enge Eingrenzung des Wassergehalts ohne zusätzliche Trocknungsanlage bevorzugt.

	oder lieber eine engere Eingrenzung des Wassergehalts ohne zusätzliche Trocknungsanlage?	
15	Was bedeutet "separates Konzept" genau bzw. geht es nur um die Prozessbeschreibung oder auch um die Lieferung/um das Angebot, für z.B. Einsatzstoffhandling: LKW-Annahme->Lagerung->Trocknung->Bunker->Eintrags-schleuse?	Schnittstelle vor Ort sind Lagerboxen, die sich aber außerhalb der Halle befinden. In der Halle sind bei relativ geräumigen Verhältnissen weitere Anlagen angeordnet. Die Arbeit am Vergaser muss sich einordnen. Es geht also um das Schließen der Lücke zwischen Lagerboxen und Anlage.
16	Die Pyrolyse soll mit Abgas beheizt werden, wird in unserem Prozess aber mit dem Produktgas beheizt. Ist dies eine relevante Abweichung von den Anforderungen der Ausschreibung oder ist die Nutzung des Produktgases im Sinne der Ausschreibung passend?	Die Beschreibung der Technologie in der Ausschreibung ist indikativ. Wesentlich ist die Funktionalität des Vorganges, effizient Kohlenwasserstoffgas zu erzeugen. Wesentlich ist die Eröffnung eines Parameterraums für Forschungsarbeiten, die mittelfristig in wirtschaftlich wertschöpfende Tätigkeit münden.
17	Zur Integration der Anlage am Standort wäre es hilfreich zu wissen in welchem Rahmen z.B. Hebewerkzeug usw. an den Inbetriebnahmestandorten verfügbar sind oder diese von uns bei den Inbetriebnahmekosten mit eingepreist werden sollen.	Am Standort Hochschule Zittau/Görlitz (Zittau) steht ein Gabelstapler mit max. Hubkraft von 3t zur Entladung zur Verfügung. Am Standort CircEcon (Spreetal) sind im Gebäude Portalkräne mit einer Hubkraft von 20t vorhanden. Die Tore der Forschungshalle sind so gestaltet, dass ein normaler Sattelschlepper hineinfahren kann. Wenn der AN weitere Handlingsysteme zur Aufstellung der Anlage benötigt, sind diese mit anzugeben und einzupreisen.