



1



2

1. Die Anlagen gibt es in vier Baugrößen von 2 bis 3,60 m Reaktor-Durchmesser. Die darin an Füllkörpern lebenden Bakterien wandeln Schwefelwasserstoff in elementaren Schwefel um.
2. S&H-Geschäftsführer Dr. Jörg Stockinger.

Fotos: Hahn

Wir liefern Qualität

S&H Umweltengineering | Das Unternehmen aus Brandenburg hat eine neue Technologie für externe Entschwefelungsanlagen entwickelt.

Die SulphPur-Technologie garantiert 60 % Energieeinsparung gegenüber herkömmlichen Anlagen. Und sie arbeitet praktisch abwasserfrei.

Die S&H Umweltengineering mit Sitz in Neukammer bei Nauen, Brandenburg, wurde Ende der 90er Jahre zum Zwecke der Produktion und des Vertriebs von Biofiltern und Entschwefelungsanlagen gegründet. In dem Unternehmen mit 15 Mitarbeitern (www.sh-umwelt.de) wurde – basierend auf langjährigen Erfahrungen mit externer biologischer Entschwefelung, eine neue Entschwefelungstechnologie, die SulphPur Technologie, entwickelt und zur Marktreife gebracht.

Geschäftsführer Dr. Jörg Stockinger erläutert, warum eine neue Technologie für die externe Biogasentschwefelung überhaupt nötig ist: „In den bisher üblichen externen Entschwefelungsanlagen wird der Schwefelwasserstoff mithilfe riesiger Wassermengen in Schwefelsäure umgewandelt. Das Wasser muss aus der Anlage gepumpt und im – gasdichten – Gärrestspeicher gesammelt werden. Bei einer 500 kW-Anlage fallen da ganz schnell 600 bis 1.000 m³ Abwasser an. Und

dann kann sich die Schwefelsäure bei Sauerstoffmangel auch noch wieder zu Schwefelwasserstoff umwandeln.“

Deswegen haben sich die Mitarbeiter von S&H Gedanken gemacht, wie die Entschwefelung preiswerter und ökologisch un-

bedenklich durchzuführen wäre. „Ende 2009 hatten wir die Idee fertig“, sagt Stockinger, „dabei ging es hauptsächlich um ein verändertes Wasser- und Temperaturregime. Zur Befeuchtung wird nicht wie früher Wasser, sondern Substrat aus der Bio-

gasanlage verwendet. Zusätzlich wird die Gastemperatur bei Bedarf reguliert. Dann produzieren die Bakterien im Reaktor aus dem Schwefelwasserstoff elementaren Schwefel. Der geht zurück in die Biogasanlage und steht als Pflanzendünger zur Verfügung. Wegen des geringen Wasserverbrauchs nennt man diesen Prozess auch Feuchtentschwefelung.“

Im Praxistest

Die neue Technologie wird seit Oktober 2010 angeboten. Eine Referenzanlage ist seit über einem Jahr in Betrieb. Sie hat ihre Zuverlässigkeit unter Beweis gestellt. Fünf weitere SulphPur-Reaktoren nehmen im ersten Halbjahr 2011 die Arbeit auf. Die SulphPur ist in der Anschaffung geringfügig teurer als die klassische externe Entschwefelung in Form eines Biorieselbettreaktors, doch das wird durch die geringeren Betriebskosten mehr als ausgeglichen. So kann auf die Zugabe von Eisensalzen komplett verzichtet werden. Die Standzeit der Aktivkohle verlängert sich deutlich, ebenso die Wartungsintervalle der Motoren. Für eine 500 kW NAWA-RO-Anlage ergeben sich Einsparungen von 10.000 bis 15.000 € im Jahr.

Noch etwas ist Stockinger wichtig: „Der Kunde muss auf die Qualität vertrauen können. Wir verbauen nur sehr gutes Material, alle Baureihen werden zertifiziert.“

Catrin Hahn

Kurzbeschreibung

Das SulphPur Entschwefelungsverfahren der S&H Umweltengineering GmbH ist eine neu entwickelte Technologie zur externen Biogasentschwefelung. Das quasi abwasserfreie Verfahren produziert als Endprodukt elementaren Schwefel. Durch technologische Neuerungen im Reaktorinneren, die Nutzung neuer Feuchte- und Nährstofflieferanten sowie optimale Betriebsbedingungen wurde ein Entschwefelungsprozess entwickelt, der für Umwelt und Betreiber deutliche Vorteile bringt:

- bis zu 90 % verminderter Betriebskostenaufwand,
- minimaler Wasserverbrauch und Abwasseranfall (bis zu 90 % reduziert),
- wartungsarmer, nahezu stillstandsfreier Betrieb,
- sehr geringer Energieverbrauch (um > 60% reduziert),
- es entsteht hauptsächlich elementarer Schwefel, Stromproduktion gemäß TA Luft und EEG.