



Beispiel: Effizienzsteigerung bei Zweigasbrenner mit O₂/CO-Regelung

Example: Increased efficiency through two-gas burner with O₂/CO control

Projektbeschreibung und Umsetzung

- Biologische Fruchtzubereitung bei Fa. Agrana Deutschland
- Am Standort Konstanz werden für die biologische Fruchtzubereitung zwei gasbefeuerte Dampfkessel mit jeweils 5 t/h Dampf bei 7,5 bar eingesetzt
- Der Dampf wird im Werk für Prozesswärme und zur Sterilisation benötigt
- Das anfallende Biogas wurde bis jetzt nicht verwendet und abgefackelt
- 2007: Einbau moderner Gasgebläsebrenner mit O₂/CO- und Drehzahl-Regelung
- Nutzung des Biogases von ca. 20–30 Nm³/h und Substitution von Erdgas

Project description and implementation

- Organic fruit preparation at Agrana Deutschland
- At the site in Konstanz, two gas-fired boilers - each with 5 t/h steam at 7,5 bar - are used for organic fruit preparation
- The steam is required in the plant for generating process heat and for sterilisation
- The biogas obtained during this process was never used till now and flared
- 2007: Installation of new gas power burners with O₂/CO and speed control
- Use of the biogas with a flow rate of approx. 20–30 Nm³/h and substitution of natural gas



Zweigasbrenner mit O₂/CO-Regelung an Dampfkessel mit Durchsatz von 5 t/h
Two-gas burner with O₂/CO control at boiler with a flow rate of 5 t/h



Apfelbunker
Apple bunker



Lagerung der Fruchtsaftkonzentrate
Storage of the fruit concentrates

Effiziente und emissionsarme Dampferzeugung in der biologischen Fruchtzubereitung
Efficient and low-emission steam generation in the process of organic fruit preparation

Effizienzsteigerungen und CO₂-Einsparungen

- Wirkungsgradsteigerung durch die Gasbrenner mit O₂/CO-Regelung um 1,5 %
- 2009: Brennstoff: 158.691 kWh; Kosten: 6.840 €; CO₂: ca. 27,61 t
- 2010*: Brennstoff: 123.125 kWh; Kosten: 4.124 €; CO₂: ca. 21,42 t

Increased efficiency and reduction in CO₂

- Increased efficiency by 1,5% through gas burners with O₂/CO control
- 2009: Fuel: 158,691 kWh; costs: 6,840 €; CO₂: Approx. 27,61 t
- 2010*: Fuel: 123,125 kWh; costs: 4,124 €; CO₂: Approx. 21,42 t

Effizienzsteigerung mit Biogaseinspeisung und damit Erdgassubstitution

- 2009: Brennstoff: 289.135 kWh; Kosten: 12.461 €; CO₂: ca. 50,30 t; NO_x: ca. 1,2 t
- 2010*: Brennstoff: 290.241 kWh; Kosten: 9.723 €; CO₂: ca. 50,50 t; NO_x: 0,9 t

Increased efficiency due to biogas feeding and thereby substitution of natural gas

- 2009: Fuel: 289,135 kWh; costs: 12,461 €; CO₂: Approx. 50,30 t; NO_x: Approx. 1,2 t
- 2010*: Fuel: 290,241 kWh; costs: 9,723 €; CO₂: Approx. 50,50 t; NO_x: 0,9 t

Fazit der Maßnahme

- Mehr als 75 Tonnen CO₂/Jahr weniger Treibhausgas emittiert
- Mehr als 40.000 m³ Erdgas weniger pro Jahr verbraucht

Conclusion of the measures

- Greenhouse gas emissions decreased by more than 75 tons CO₂/year
- Less consumption of natural gas per year (decrease of more than 40,000 m³)

Kontaktaufnahme über den BDH
(* Stand 11-2010)

Contact via BDH
(*as of 11-2010)

