



ALLESKÖNNER FÜR SPEZIELLE AUFGABEN

Drallbrenner SSB macht aus schwer verwertbaren Nebenprodukten wertvolle Sonderbrennstoffe

Niederkalorische Stoffe, heizwertarme Gase, Flüssigkeiten und Stäube fallen vielfach als Nebenprodukte in der industriellen Produktion an. Ihre thermische Nutzung ist – statt einer teuren Entsorgung oder einer eingeschränkten Nutzung unter dem erhöhten Einsatz kostspieliger Stützbrennstoffe wie Erdgas oder Heizöl – aus ökonomischer wie ökologischer Sicht eine sinnvolle Maßnahme. Genau zu diesem Zweck entwickelte SAACKE die eigens konzipierten Dampfdruckzerstäuber weiter, Ergebnis: die SSB-Serie („SAACKE Swirl Burner“). Sie wurde um eine Tangential-Luftvorlage ergänzt. So wird die Verbrennungsluft im Brenner stark verdrallt und eine besonders kurze, stabile Flamme sowie die emissionsarme Verbrennung von Sonderbrennstoffen ermöglicht.

MODULARER AUFBAU UND ERHÖHTE FLEXIBILITÄT

Unabhängig vom Brennstoff verfügen bereits alle Basisvarianten über Ausstattungsmerkmale, die für einen zuverlässigen Betrieb in Prozessfeuerungen erforderlich sind – vom eingebauten Hitzeschutzschild bis zur Lanzenverstellereinrichtung, die eine Vercracking des Öls in der Brennstofflanze sicher verhindert. Die Brennerserie SSB wird erfolgreich zur Dampf- und Wärmeproduktion und in thermischen Prozess- und Trocknungsanlagen eingesetzt. Sie eignet sich auch ideal als Zünd- und Stützbrenner, etwa in Müllverbrennungsanlagen. Ihr modularer Aufbau ist speziell geschaffen für Erweiterungen oder Umrüstungen, die Verwertung vielfältiger Brennstoffe spiegelt ihre Flexibilität wider.

BRANCHEN

Energie- & Wärmeversorgung

Chemie

Raffinerien

Lebensmittelindustrie

Stahlerzeugung

Müllverbrennung

Baustoffindustrie

Holzverarbeitung

Seeschiffe & Offshore-Anlagen

ALLE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Verlässliche Verwertung heizwertarmer Flüssigkeiten, Gase und Stäube ohne Stützfeuerung
- Einsparung von teuren Standardbrennstoffen wie Erdgas und leichtem Heizöl
- Besonders stabile und kurze Flamme bei niedrigen Heizwerten, Flammenlänge durch Drallschieber individuell anpassbar
- Unter- und überstöchiometrischer Betrieb mit λ 0,3 - 4
- Großer Regelbereich
- Sichere Unterschreitung der Emissionsgrenzwerte im Betrieb mit Sonderbrennstoffen
- Wartungsarm dank Drallbrennertechnologie



SSB-LCG: HEIZWERTARME GASE SICHER VERWERTEN

Arm-gase mit extrem niedrigen Heizwert (zum Beispiel Gicht- oder Kon-vertergase), fast inerte Abfallgase und sogar explosives Ventgas-Luft-Gemisch verwandelt der SSB-LCG sicher in eine nutzbare Energiequelle. Hinter dem Brenner ist eine spezielle Muffel zur Einleitung der Gase installiert, in der die überkritisch verdrallte Flamme stabil und ohne Stützbrennstoff brennt. Ein heizwertreicher Stützbrennstoff wird ledig-lich bis zur Erreichung der Betriebstemperatur benötigt. Dank nahezu optimaler Durchmischung von Gas und Verbrennungsluft ist das Temperaturprofil extrem homogen und NO_x-Emissionen sind somit oft geringer als 20 mg/m³.

Weil das Gas erst hinter dem eigentlichen Brenner einströmt, beträgt der Gasdruckverlust weniger als 15 mbar. Dadurch entfallen zusätzliche Investitionen in Kompressoren. Eine Luftvorwärmung bis 300 °C erhöht zudem den Wirkungsgrad. Sonderausführungen verwerten bis zu vier Gase und einen flüssigen Brennstoff. Selbstverständlich ist der SSB-LCG auch für die Nutzung von Standardbrennstoffen ausgelegt, sollten heizwertarme Stoffe nur partiell zur Verfügung stehen. Ein Mischbetrieb mit mehreren Brennstoffen ist ebenso möglich.

SSB-LCL: HEIZWERTARME FLÜSSIGKEITEN THERMISCH NUTZEN

Selbst Flüssigkeiten mit einem Heizwert von weniger als 10 MJ/kg verfeuert der SSB-LCL mit nur minimaler Stützfeuerung. Eingespritzt wird der flüssige Brennstoff in die heiße Verbrennungsmuffel mithilfe einer Zerstäuberlanze. Diese besondere Konstruktion erlaubt die thermische Verwertung von zuvor ungeeigneten Stoffen wie etwa Molasse oder Vinasse. Hohe Brennstoff- Stickstoff-Anteile oder hochviskos mit bis zu 20 cSt, 10 Prozent Asche oder 50 Prozent Wasser sind für den SSB-LCL kein Problem. Der Brenner lässt sich auf Wunsch sogar um einen weiteren flüssigen Brennstoff oder ein weiteres Brenngas erweitern.

SSB-D: OPTIMALE VERBRENNUNG AUCH SCHWIERIGSTER STÄUBE

Auch Staubpartikel kleiner als 0,5 Millimeter sind geeignet, um die thermische und die betriebswirtschaftliche Bilanz zu optimieren. Ob Petrolkoks, Holz-, Braunkohle- oder Steinkohlestaub, ob biogene Stäube wie Rapsextraktionsschrot, Gärsubstrat oder Soja- sowie Kaffeeschalen – was fürs menschliche Auge fast zu klein, verwertet der SSB-D in der Dampf- und Wärmeerzeugung oder auch bei Trocknungsprozessen. Dabei überzeugen insbesondere die Staubflammenstabilität und die sichere Unterschreitung der Ruß- und CO-Emissionsgrenzwerte.

Dank einer speziellen Rauchgasrückführung innerhalb der Flammenzone liegen die Ausbrandzahlen bei nahezu 100 Prozent. Ein explosions-sicheres Dosiersystem sowie zusätzliche schnell ansprechende Sicher-heitsventile tragen zu höchstem Arbeitsschutzstandard bei. Modular aufgebaut ist der SSB-D auch als Kombibrenner mit Erdgas oder Heizöl als Zweitbrennstoff erhältlich.

FAZIT

Seit über 20 Jahren bewährt sich die SSB-Baureihe von SAACKE im Bereich vielfältiger Anforderungen. Durch seine breiten Einsatzmög-lichkeiten erlaubt der Drallbrenner nicht nur die Verwertung besonders heizwertarmer Stoffe und erhöht damit den Handlungsspielraum hin-sichtlich der Brennstoffnutzung, sondern verringert er auch die eigene Amortisationszeit durch einen effizienteren, wirtschaftlicheren Betrieb.

SSB – LCG



SSB – LCL



SSB – D



Technische Daten:

	Einsatzfelder	Brennerleistung	Brennstoffe
SSB-LCG	Alle Wärme- erzeuger	1-100 MW	Extrem heizwert- arme Gase ab 2,0 MJ/m ³ ohne Stützbrennstoff
SSB-LCL	Wasserrohrkessel, Thermalölerhit- zer und Heißgas- erzeuger	2-50 MW	Extrem heizwert- arme Flüssigkeiten (5-15 MJ/kg)
SSB-D	Wasserrohrkessel und Heißgas- erzeuger	2-60 MW	Alle staubförm- igen Brennstoffe mit einer Partikel- größe <0,5 mm und einem Heizwert von 10-30 MJ/kg

