



DER KUNDE

Luming Inteligência Energética, ein brasilianisches Unternehmen, das sich auf die Umwandlung von Abfällen aus der Lebensmittelindustrie in saubere Energie spezialisiert hat.

DIE HERAUSFORDERUNG

Entwicklung einer robusten Aufbereitungslösung für Biogas, damit es anschließend zur Stromerzeugung genutzt werden kann.

DIE LÖSUNG

Ein hocheffizientes modulares System zur Kühlung, Reinigung und Erwärmung von Biogas, das den Methangehalt erhöht und die Verbrennungsleistung steigert.

DIE WÄRMETAUSCHER

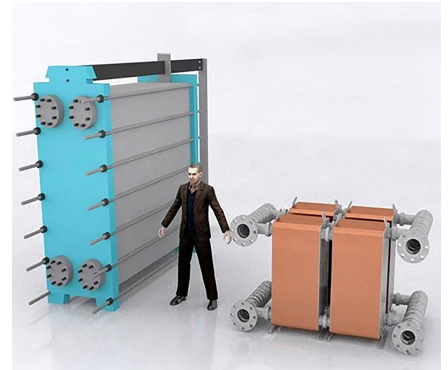
Ein Wärmetauscher-Modell B10TSHx20 und ein B10TSHx30 aus der äußerst robusten, nicht reaktiven SWEP All-Stainless™-Produktlinie.

DIE ERGEBNISSE

Ein innovatives System mit reduziertem CO₂-Fußabdruck, verbesserter Effizienz, größerer Energierückgewinnung und Kraft-Wärme-Kopplung sowie einem besseren Umweltprofil.

Aufbereitung von Biogas für Gasturbinengeneratoren

Das brasilianische Energieunternehmen Luming Inteligência Energética wurde von AMBEV (einem der weltweit größten Getränkehersteller) mit der Entwicklung eines Systems zur Aufbereitung von minderwertigem Biogas beauftragt, das im Anschluss zum Antrieb einer Turbine eingesetzt werden soll. Das Biogas ist ein Nebenprodukt anderer Produktionsprozesse im AMBEV-Werk und besteht aus mehreren Substanzen, darunter H_2S , Wasser, Methan (CH_4), Sauerstoff, CO_2 und CO . Das neue System soll die Verbrennungsleistung des Biogases durch Erhöhung des Methananteils verbessern. Bei diesem Verfahren wird das Gas zunächst gekühlt, um ihm Feuchtigkeit zu entziehen, und anschließend wieder erwärmt. Das daraus resultierende gereinigte Biogas wird als Brennstoff für eine Turbine verwendet, die Strom erzeugt. Um die Herausforderungen dieser Anwendung zu bewältigen, haben SWEP und Luming gemeinsam ein modulares System entwickelt, das kompakte BPHE-Modelle aus der SWEP All-Stainless™-Produktlinie enthält.



Biogasanlage mit dem gelöteten Plattenwärmetauscher B10T aus der SWEP All-Stainless-Serie

Weitere Informationen zu Luming Inteligência Energética

Luming Inteligência Energética ist ein brasilianisches Energieunternehmen, das sich auf die Umwandlung von Abfall in Wertstoffe spezialisiert hat. Es verfügt über besondere Expertise bei der Umwandlung von Abfall in Energie durch Biogas und Biomethan. Mit seinem Hauptsitz in São Paulo konnte sich das Unternehmen als zuverlässiger Partner für ganz Südamerika etablieren. Die für dieses Projekt entwickelte innovative Anlage ist eine der ersten weltweit, die je in einem AMBEV-Werk implementiert wurde. Das Unternehmen plant, diese Biogasanlage mit gelöteten Plattenwärmetauschern in Zukunft auch in weiteren Werken einzusetzen.

Die Rolle der gelöteten Plattenwärmetauscher von SWEP

Da die unraffinierte Biogasmischung giftiges, brennbares und stark korrosives Schwefelwasserstoffgas (H_2S) enthält, war der gelötete Plattenwärmetauscher aus der SWEP All-Stainless™-Reihe die optimale Wahl für diese Aufgabe. Die SWEP All-Stainless-Produkte wurden für den Einsatz in anspruchsvollen Anlagen mit hohen Betriebstemperaturen oder -drücken sowie für sensible Anwendungen unter anderem in der Lebensmittel-, Getränke- und Pharmaindustrie entwickelt, bei denen es zu keiner Verunreinigung durch Kupfer und Nickel kommen darf. Die SWEP All-Stainless-Einheiten sind nicht nur äußerst kompakt und zeichnen sich durch ihren minimalen Materialverbrauch im Verhältnis zu ihrer mechanischen Festigkeit aus, sondern sind auch nicht reaktiv und daher mit Ammoniak und anderen Flüssigkeiten kompatibel, die auf Kupfer korrosiv wirken.

Was spricht für SWEP?

SWEP leistete bei diesem Projekt unternehmensintern umfangreiche technische Unterstützung bei der Entwicklung der Anlage und der Ermittlung der Fluidparameter. Die Konstrukteure setzten zur Komponentenauswahl die SWEP-Auslegungssoftware, SWEP SSP™, um die bestmögliche Lösung für diese Anforderung zu entwickeln.

So fiel die Wahl letztendlich auf die Modelle B10TSHx20 und B10TSHx30 aus der SWEP All-Stainless™-Produktlinie.

Die Stellfläche eines gelöteten Plattenwärmetauschers beträgt dabei unter Umständen nur ein Zehntel der eines Rohrbündelwärmetauschers oder die Hälfte der eines gedichteten Plattenwärmetauschers. Im Vergleich zur Rohrbündeltechnologie, die ebenfalls für diese Aufgabe in Betracht gezogen wurde, boten die BPHE-Modelle von SWEP einen erheblichen Vorteil in Bezug auf „Größe im Verhältnis zur Leistung“.



Gelötete Plattenwärmetauscher von SWEP.