

Viel Neues in den „Skunk Works“!

von CHRISTOF HAHN

So etwa die „Erdgasbeimengung“, die nun eine optimale Nutzung der „Mikrogasturbinen“ in mehreren Regimes erlaubt und die Kläranlage in Goisern neuerlich zum High-Tech-Labor macht.

Weiteres Novum in der Kläranlage Bad Goisern: Der „Solon Mover“ (www.solonhilber.at) zur Stromgewinnung aus Sonnenenergie



Another novelty in the Bad Goisern sewage plant: the Solon Mover (www.solonhilber.at), which converts solar energy into electricity

FOTOS: C. HAHN

Klärtechnologie

Schon einmal, in aqua press 4/2005 (S. 17 ff.), waren die Kläranlage des Reinhaltungsverbandes Hallstättersee (RHV) im oberösterreichischen Bad Goisern und dessen zukunftsorientierter Geschäftsführer Hansjörg Schenner unser Thema. Mit einer Auslegung für 22.000 EW ebenso überschaubar wie, besonders durch ihre Vorerfahrungen beim Einsatz von Mikrogasturbinen, unvergleichlich innovativ, erinnern Kläranlage und Umfeld durchaus ein wenig an die legendäre US-Hochtechnologie-schmiede „Skunk Works“ und vor allem an das zugehörige Testgelände „Tonopah“. Zur Erinnerung: Die ursprünglich aus todbringenden „Cruise Missiles“ stammenden Mikrogasturbinen wurden vom US-Hersteller Capstone für friedliche Zwecke adaptiert und von Wels Strom EnergieSysteme nach Mitteleuropa gebracht. Aufgrund der gegenüber Gasmotoren niedrigeren Qualitätsanforderungen an das An-

triebsgas räumen Experten dieser Technologie gute Chancen am Sektor der erneuerbaren Energien ein.

Im „Testlabor“ Kläranlage Bad Goisern werden zwei Mikrogasturbinen primär zur Wärmeproduktion (durch Nutzung des zuvor abgepackelten Biogases) für den optimalen Betrieb des Faulturmes eingesetzt. Elektrische Energie fällt sozusagen als „Nebenprodukt“ an.

Nach gut zwei Jahren fällt Hansjörg Schenners Urteil über die neue Technologie generell sehr positiv aus! Einziger Wermutstropfen: Der für den Vollbetrieb der beiden Mikrogasturbinen nicht ausreichende Biogasanfall, der rund 40 % unter der benötigten Menge liegt. Zwei Turbinen anzuschaffen gebot allerdings die damit gegebene Redundanz und die Möglichkeit, alle 24 Stunden (vollautomatisch) zwischen den beiden Kraftpaketen zu wechseln. Zusammen mit dem Umstand, dass auch der Gasverdichter für den Parallelbetrieb von zwei

News from the Skunk Works

...where the addition of natural gas now allows to optimally use the micro gas turbines in different operational regimes and supports the status of the Goisern sewage plant as a high-tech lab

The sewage treatment plant of Reinhaltungsverband Hallstättersee (RHV) in Bad Goisern, Upper Austria, and its future-oriented managing director Hansjörg Schenner already made an appearance in the 4/2005 issue of aqua press (p. 17 ff.). Due to its compact design (22,000 PE) and its pioneering use of micro gas turbines, the sewage plant and its surroundings somewhat resemble the legendary US high-tech facility Skunk Works and even more so the adjacent Tonopah testing ground. Attentive readers may remember that the micro gas turbines originating from deadly cruise missiles were adapted for peaceful use by US manufacturer Capstone and imported to Central Europe by Wels Strom EnergieSysteme. As the quality requirements for propellant gas are less stringent than in gas engines, experts are confident that the new technology will revolutionise the renewable energies sector.

The two micro gas turbines in the Bad Goisern „test lab“ primarily generate heat to optimise digester operation (using the previously flared biogas) and merely „by-produce“ electricity. Hansjörg Schenner is quite optimistic about the new technology after two years of testing. The only fly in the ointment: biogas production accounts for only 40 percent of the gas needed, which is insufficient for a full operation of both micro gas turbines. But two turbines are necessary to achieve the required redundancy and to (automatically) alternate between the two power packs at 24-hour intervals. As the gas compressor, too, is designed for operation of two parallel-running turbines, RHV and Welsstrom had to look into new ways to optimise the system.

The groundbreaking idea occurred to Goisern's „Kelly Johnson“ (K.J. was head of the US Skunk Works until 1975) on the motorway: the solution was to feed in natural gas! „This approach is perfectly reconcilable with the basic idea of our energy concept,“ says Schenner and points out that the extra heat needed for the digester was previously provided by natural-gas-fired gas burners. „The electricity produced by the micro gas turbines is also a more valuable form of energy and can be more effectively used in our sewage plant“, says the RHV