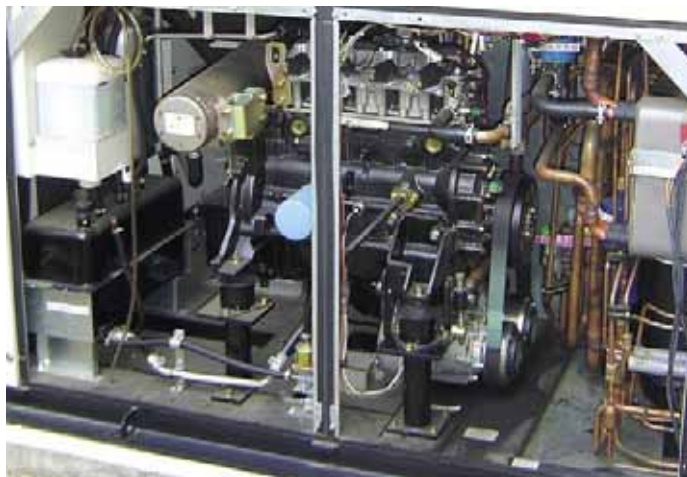


*Gas-Wärmepumpen finden auch in Deutschland immer mehr Anwendung*

## **Kaut & Sanyo geben Voll – GAS.....**

*Deutsche Entscheidungsträger informieren sich in Japan*

*Die Eco Gas-Wärmepumpen von Sanyo als direkt verdampfende VRF (Variable Refrigerant Flow) Systeme mit den Möglichkeiten zur ganzjährigen Heizung – Kühlung – Entfeuchtung und/oder Kalt- bzw. Warmwasserbereitung, werden seit Ende 2004 über die Firma Kaut als Generalimporteur für den deutschen Markt vertrieben.*



*Einblick in das Maschinenabteil der Außeneinheit mit Gas-motor der Sanyo Eco Gas-Wärmepumpe*

Da es sich bei den VRF-Gas-Wärmepumpen in Deutschland um eine „neue Technik“ handelt, ist diese mit ihren Vorteilen, Einsatzmöglichkeiten und Eigenschaften am deutschen Markt noch nicht sehr bekannt.

In Japan wurde aber bereits 1985 die erste Gas-Wärmepumpe von Sanyo verkauft. Seitdem hat Sanyo mehr als 100 000 Außeneinheiten mit einer Gesamtkälteleistung von mehr als 4200 MW produziert und ist mit einem Marktanteil von 45% Marktführer.

Um die „neue Technik“ und Eigenschaften der Gas-Wärmepumpe vorzustellen

*13 Entscheidungsträger der Gasversorger und Verantwortliche der Gaswirtschaft in Deutschland besuchten auf Einladung von Kaut & Sanyo das Heimatland der GHP (Gas Heat Pump) in Japan*



und die 20-jährige Erfahrung der Japaner zu nutzen, hat die Firma Kaut, mit Unterstützung der Firma Sanyo, 13 Entscheidungsträger der Gasversorger und Verantwortliche der Gaswirtschaft in das Heimatland der GHP (Gas Heat Pump) nach Japan eingeladen.

Das erste der drei Reiseziele war das Sanyo-Werk in Gunma. Mit einer Fläche von einem km<sup>2</sup> und 10 000 Mitarbeitern, ist es das größte Sanyo-Werk für die Produktion von Klimaanlage.

In einem Vortrag und an verschiedenen Simulationsanlagen wurde die Technik, die Funktionsweise, die Energieeffizienz und

die ganzjährige Nutzung der GHP als Heizungs- und Klimaanlage erläutert und vorgestellt.

Mit Nenn-Heizzahlen von 1,4–1,5 liegen die Sanyo-GHP-VRF-Systeme um mehr als 40% über denen in Deutschland bekannten Gas-Brennwert-Heizungsanlagen. Nicht zu vergessen ist die kombinierte Funktion als VRF-Klimaanlage, was bei dem Einsatz von traditionellen Gas-Heizanlagen ein zusätzliches VRF-Klimasystem erfordern würde.

Bei einer anschließenden Werksbesichtigung wurde ein ausführlicher Einblick in die Geheimnisse der GHP-Produktion von Sanyo gegeben.

Angefangen bei der Bodenplatte, über die einzelnen Montageschritte, bis hin zur Endmontage und Qualitätskontrolle. Vor der Auslieferung wird jede Außeneinheit einem ½-stündigen Prüfstandlauf unterzogen, bei dem sämtliche Funktionen und Bauteile geprüft und mittels modernster EDV-Anlagen automatisch überwacht und protokolliert werden. Nicht nur die Vielzahl der Arbeitsschritte hat die Gruppe in Staunen versetzt, sondern auch dass die Produktion der GHP fast ausschließlich in Handarbeit erfolgt und keine vollautomatischen Roboter, wie in der Pkw-Produktion üblich, eingesetzt werden.

Ein Eindruck von der Gas-Wärmepumpen-Fertigung im Sanyo-Werk in Gunma



Nach der Werksbesichtigung ging es per Bus zu einem ausgeführten GHP-Projekt.

Das Einkaufszentrum Bell Mall in Utsunomiya mit einer Fläche von 50000 m<sup>2</sup> wird mit insgesamt 149 Außeneinheiten und einer Gesamtkühl- bzw. Heizleistung von 5,4 MW bzw. 6,2 MW ganzjährig im Winter beheizt und im Sommer klimatisiert.

Die Gruppe war von der platzsparenden und dezentralen Aufstellung der Außeneinheiten im Freien beeindruckt und stellte fest, dass bei zukünftigen Planungen von Heizungsanlagen und dem Einsatz der Sanyo-Gas-Wärmepumpen ein separater Heizungsraum und Kamin im Gebäude nicht notwendig sind und dadurch erhebliche Investitionskosten eingespart werden können.

Das zweite Reiseziel war die Stadt Sapporo auf der nördlichen Insel Hokkaido. Die Stadt ist als Austragungsort der elften Olympischen Winterspiele 1972 bekannt. Durch die niedrigen Durchschnittstemperaturen und großen Schneemengen werden hier besondere Anforderungen an die Gas-Wärmepumpen gestellt. Wegen der klimatischen Bedingungen werden in Sapporo mehr als 70% aller Wärmepumpen mit Gas betrieben.

20 Universitätsgebäude in Sapporo werden mit insgesamt 325 Sanyo-GHP-Außeneinheiten im Winter beheizt (15,8 MW) und im Sommer gekühlt (13,7 MW)



Neben einem Besuch des weltweit bekannten 56th „Sapporo Snow Festival“ wurde die Besichtigung der Universität Hokkaido arrangiert.

Die 20 Universitätsgebäude werden mit insgesamt 325 Sanyo GHP-Außeneinheiten und einer Gesamtkühl- bzw. Heizleistung von 13,7 MW bzw. 15,8 MW im Winter be-

heizt und im Sommer klimatisiert. So konnte sich die Gruppe während der Besichtigungen von der vielfältigen Einsatzmöglichkeit, der flexiblen Montage und dem leisen Betrieb der Sanyo-GHP überzeugen.

Das dritte Reiseziel war Tokio. Als Hauptstadt Japans mit 34 Mio. Einwohnern die größte Stadt der Welt sowie Geburtsort und Heimat der VRF-Klimaanlagen. Es gibt fast kein Hochhausdach, auf dem nicht mindestens 50, 100 oder sogar 250 VRF-Außeneinheiten vom Tokio Tower aus zu bewundern sind.

Nicht nur in Tokio, sondern weltweit, werden ca. 75% aller Gebäude mit der „anderen Klimatechnik“, der „VRF-Klimatechnik“, sehr energieeffizient, flexibel und platzsparend ganzjährig beheizt und klimatisiert.

Im Zentrum von Tokio kostet ein m<sup>2</sup> Grund und Boden ca. 420000 €, so dass jeder m<sup>2</sup> Wohn- oder Gewerbefläche auch so effektiv wie möglich genutzt wird.

Es wurde über den japanischen und deutschen Markt in den verschiedenen Bereichen der Gaswirtschaft und der Gas-Wärmepumpe diskutiert, gegenseitig Fragen gestellt und beantwortet und nebenbei auch die Fingerübungen mit den Essstäbchen perfektioniert.



Ein Blick auf Tokio (34 Mio. Einwohner) vom Fernsehturm aus. Es gibt fast kein Hochhaus, auf dem nicht mindestens 50, 100 oder sogar 250 VRF-Außeneinheiten zu bewundern sind

So waren am Ende der 7-tägigen Reise alle Teilnehmer nicht nur von der Sanyo Eco Gas-Wärmepumpe als innovative und wirtschaftliche Heizungsanlage mit integrierter Klimaanlage beeindruckt, sondern auch von der japanischen Kultur, der hervorragenden Organisation und der Gastfreundlichkeit von Sanyo und deren Mitarbeitern fasziniert.

Dass die Gas-Wärmepumpe als VRF-Klimasystem auch in Deutschland zu einer verstärkten Anwendung kommt, darüber wird in der Mai-Ausgabe der KK anhand eines ausgeführten Projekts berichtet.

R. F.