

MACHINERY & METALWARE



01/2014

RENEWABLE ENERGY

**Erneuerbare
Energie**

4	JOSEF BERTSCH GMBH & CO KG: Bertsch beheizt Bern Bertsch supplies heat to Bern	12	IDM-ENERGIESYSTEME GMBH: Wärme nach Bedarf Supplying heat as needed
5	WALTER BÖSCH GMBH & CO KG: Haustechnik aus einer Hand Building installation equipment from a single source	13	OCHSNER WÄRMEPUMPEN GMBH: Hochtemperatur-Wärmepumpen für die Industrie High-temperature heat pumps for industry
6	COFELY KÄLTETECHNIK GMBH: Wärme und Kälte effizienter nutzen Making more efficient use of heating and cooling	14	POLYTECHNIK LUFT- UND FEUERUNGSTECHNIK GMBH: Exportrate: 98 Prozent Export rate of 98 percent
7	ETA HEIZTECHNIK GMBH: Heizkessel für hohe Ansprüche Boilers for meeting high standards	15	STREBELWERK GMBH: Multitalent Taurus Multitalented Taurus
8	FRÖLING HEIZKESSEL- UND BEHÄLTERBAU GMBH: Mehrfach ausgezeichnet Winner of many awards	16	THÖNI INDUSTRIEBETRIEBE GMBH: Abfall rein, Energie raus Put waste in, draw energy out
9	GUNTAMATIC HEIZTECHNIK GMBH: Modulare Großkessel Large-scale modular boilers	17	TISUN GMBH: Energie für die Emirate Energy for the Emirates
10	HERZ ENERGIETECHNIK GMBH: Heizsysteme mit hohem Komfort Highly convenient and comfortable heating systems	18	URBAS MASCHINENFABRIK GMBH: Strom und Wärme aus Holz Obtaining electricity and heat from wood
11	HOVAL GMBH: Wärmerückgewinnung rechnet sich Heat recovery is worthwhile	19	WINDHAGER ZENTRALHEIZUNG TECHNIK GMBH: Pellets für alle Fälle Pellets for any situation

MEMBERS/ENVIRONMENTAL ENERGY

ALSTOM Austria GmbH, 1100 Wien, Clemens-Holzmeister-Straße 4, www.power.alstom.com • **Andritz AG**, 8045 Graz-Andritz, Stattegger Straße 18, www.andritz.com • **ANDRITZ Energy & Environment GmbH**, 8074 Raaba, Waagner-Biro-Platz 1, www.andritz.com • **ANDRITZ HYDRO GmbH**, 1120 Wien, Eibesbrunnnergasse 20, www.andritz-hydro.com • **APL Apparatebau GmbH**, 6361 Hopfgarten im Brixental, Gewerbestraße 14, www.apl-apparatebau.com • **Arcana Pool Systems GmbH**, 2201 Gerasdorf bei Wien, Brünner Straße 186, www.arcanapoolsystems.at • **Austria Email Aktiengesellschaft**, 8720 Knittelfeld, Austriastraße 6, www.austria-email.at • **Josef Bertsch Gesellschaft m.b.H. & Co. KG**, 6700 Bludenz, Herrengasse 23, www.bertsch.at • **Bilfinger Bohr- und Rohrtechnik GmbH**, 1210 Wien, Brünner Straße 73, www.bur.at • **Bilfinger Industrial Services Österreich GmbH**, 4030 Linz, Lunzer Straße 64, www.bis.bilfinger.com • **Bilfinger VAM Anlagentechnik GmbH**, 4600 Wels, Dieselstraße 2, www.vam.at • **BioG GmbH**, 4972 Utzenaich, Weilbolden 17, www.biog-biogas.com • **Walter Bösch GmbH & Co KG**, 6890 Lustenau, Industrie Nord, www.boesch.at • **Braun Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.**, 4840 Vöcklabruck, Gmundner Straße 76, www.braun.at • **BWT Austria GmbH**, 5310 Mondsee, Walter-Simmer-Straße 4, www.bwt.at • **„calimax“ Energietechnik GmbH**, 6844 Altach, Schweizerstraße 37, www.calimax.com • **Cimbria Heid GmbH**, 2000 Stockerau, Heid-Werkstraße 4, www.cimbria.com • **CLIMT Energiesysteme GmbH**, 8051 Graz, Exerzierplatzstraße 4, www.climt.at • **CMB Maschinenbau & Handels GmbH**, 8101 Gratkorn, Concept-Straße 1, www.christof-group.at • **Cofely Kältetechnik GmbH**, 6923 Lauterach, Lange-gasse 19, www.cofely.info • **ETA Heiztechnik GmbH**, 4716 Hofkirchen an der Trattnach, Gewerbepark 1, www.eta.co.at • **Euroclima Apparatebau Gesellschaft m.b.H.**, 9920 Sillian, Arnbach 88, www.euroclima.com • **FERRO-Montagetechnik GmbH**, 4600 Wels, Linzer Straße 275, www.fmt.biz • **FMT Industrieservice GmbH**, 8402 Werndorf, Am Gewerbepark 7, [www.fmt.biz • **Fröling Heizkessel- und Behälterbau, Gesellschaft m.b.H.**, 4710 Grieskirchen, Industriestraße 12, \[www.froeling.com\]\(http://www.froeling.com\) • **Gast Metallwaren GmbH & Co KG**, 4407 Steyr, Enner Straße 42, \[www.gast.co.at\]\(http://www.gast.co.at\) • **GE Jenbacher GmbH & Co OG**, 6200 Jenbach, Achenseestraße 1-3, \[www.gejenbacher.com\]\(http://www.gejenbacher.com\) • **GREENoneTEC Solarindustrie GmbH**, 9300 St. Veit an der Glan, Energieplatz 1, \[www.greenone-tec.com\]\(http://www.greenone-tec.com\) • **Greiner Renewable Energy GmbH**, 4653 Eberstallzell, Solarstraße 7, \[www.greiner-renewable.com\]\(http://www.greiner-renewable.com\) • **GUNTAMATIC Heiztechnik GmbH**, 4722 Bruck-Waasen, Bruck an der Aschach 7B, \[www.guntamatic.com\]\(http://www.guntamatic.com\) • **HAAS-SOHN OFENTECHNIK GMBH**, 5412 Puch bei Hallein, Urstein Nord 67, \[www.haasohn.com\]\(http://www.haasohn.com\) • **Herz Energietechnik GmbH**, 7423 Pinkafeld, Herzstraße 1, \[www.herz.eu\]\(http://www.herz.eu\) • **Hoval Gesellschaft m.b.H.**, 4614 Marchtrenk, Hovalstraße 11, \[www.hoval.at\]\(http://www.hoval.at\) • **IDM-Energiesysteme GmbH**, 9971 Matrei in Osttirol, Seblas 16-18, \[www.idm-energie.at\]\(http://www.idm-energie.at\) • **Industrieanlagenbau GmbH**, 9431 St. Stefan im Lavanttal, Südweg 11, \[www.iab.co.at\]\(http://www.iab.co.at\) • **Kärntner Maschinenfabriken Egger GmbH**, 9500 Villach, Italienerstraße 62, \[www.kmf.at\]\(http://www.kmf.at\) • **Köb Holzheizsysteme GmbH**, 6922 Wolfurt, Flotzbachstraße 33, \[www.koeb-holzfeuerungen.com\]\(http://www.koeb-holzfeuerungen.com\) • **Kössler GmbH & Co KG**, 3151 St. Georgen am Steinfeld, St. Georgener Hauptstraße 122, \[www.koessler.com\]\(http://www.koessler.com\) • **Hans Künz GmbH**, 6971 Hard, Gerbestraße 15, \[www.kuenz.com\]\(http://www.kuenz.com\) • **LBH Lüftungs-, Behälter- und Heizungsanlagenbau Gesellschaft m.b.H.**, 4902 Wolfsegg am Hausruck, Imling 12, \[www.lbh.at\]\(http://www.lbh.at\) • **Leitner GmbH**, 2372 Gießhübl bei Wien, Perlhofgasse 2, \[www.leitner-lifts.com\]\(http://www.leitner-lifts.com\) • **Lingenhöle Technologie GmbH**, 6800 Feldkirch, Runastraße 110, \[www.lingehoele.at\]\(http://www.lingehoele.at\) • **MAWERA Holzfeuerungsanlagen Gesellschaft mbH**, 6971 Hard, Neulandstraße 30, \[www.mawera.com\]\(http://www.mawera.com\) • **Ochsner Wärmepumpen GmbH**, 3350 Haag, Ochsner-Straße 1/Str. z. Autobahn 2, \[www.ochsner.at\]\(http://www.ochsner.at\) • **ÖKOFEN Forschungs- und Entwicklungsgesellschaft m.b.H.**, 4133 Niederkappel, Gewerbepark 1, \[www.pelletsheizung.at\]\(http://www.pelletsheizung.at\) • **Olymp Werk GmbH**, 6430 Ötztal-Bahnhof, Olympstraße 10, \[www.olymp.at\]\(http://www.olymp.at\) • **Ortner Ges.m.b.H.**, 6020 Innsbruck, Dr.-Stumpf-Straße 2, \[www.ortner-anlagen.at\]\(http://www.ortner-anlagen.at\) • **Polytechnik Luft- und Feuerungstechnik GmbH**, 2564 Weissenbach an der Triesting, Hainfelder Straße 69, \[www.polytechnik.com\]\(http://www.polytechnik.com\) • **SambaSolEnergietechnik GmbH**, 8811 Scheifling, Schloßfeld 2, \[www.sambasol.com\]\(http://www.sambasol.com\) • **Scheuch GmbH**, 4971 Aurolzmünster, Weierfing 68, \[www.scheuch.com\]\(http://www.scheuch.com\) • **Schiff & Stern KG**, 1030 Wien, Paulusgasse 12, \[www.schiffstern.at\]\(http://www.schiffstern.at\) • **Siegl Elektro Produktions- und VertriebsgmbH**, 5141 Moosdorf, Gewerbepark Süd 10, \[www.siegl-elektro.at\]\(http://www.siegl-elektro.at\) • **Siemens Aktiengesellschaft Österreich**, 1211 Wien, Siemensstraße 90, \[www.siemens.at\]\(http://www.siemens.at\) • **Strebelwerk GmbH**, 2700 Wiener Neustadt, Wiener Straße 118, \[www.strebel.at\]\(http://www.strebel.at\) • **Thöni Industriebetriebe GmbH**, 6410 Telfs, Obermarktstraße 48, \[www.thoeni.com\]\(http://www.thoeni.com\) • **TISUN GmbH**, 6306 Söll, Stockach 100, \[www.tisun.com\]\(http://www.tisun.com\) • **URBAS Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.**, 9100 Völkermarkt, Theodor-Billroth-Straße 7, \[www.urbas.at\]\(http://www.urbas.at\) • **voestalpine KREMS GmbH**, 3502 Krems-Lerchenfeld, Schmidhüttenstraße 5, \[www.voestalpine.com/krems\]\(http://www.voestalpine.com/krems\) • **Voith Hydro GmbH & Co KG**, 3100 St. Pölten, Linzer Straße 55, \[www.voithhydro.com\]\(http://www.voithhydro.com\) • **Windhager Zentralheizung Technik GmbH**, 5201 Seekirchen am Wallersee, Anton-Windhager-Straße 20, \[www.windhager.com\]\(http://www.windhager.com\)](http://www.fmt.biz)

IMPRESSUM:

Medieninhaber und Herausgeber: Fachverband MASCHINEN & METALLWAREN Industrie (FMMI), Association of the Austrian Machinery and Metalware Industries
A-1045 Vienna, Wiedner Hauptstraße 63, Tel. +43 (0)5 90 900-3482, Fax +43 (0)1 505 10 20, office@fmmi.at, www.fmmi.at

Offenlegung nach § 25 Mediengesetz: <http://www.fmmi.at/service/impresum/>

Eine Organisation der Wirtschaftskammer Österreich / An Organization of the Austrian Federal Economic Chamber

Verlag/Redaktion/Layout: INDUSTRIEMAGAZIN VERLAG GmbH, Lindengasse 56, A-1070 Wien, Tel. +43 1 585 9000, Fax +43 1 585 9000-16 **Layout:** Gernot Reisigl

Verantwortlicher Redakteur: Dr. Albert Schuch **Übersetzung:** V.I.T.A. OEG, Schellinggasse 5/8, A-1010 Wien **Druck:** Die Stadtdruckerei, Eduardgasse 6-8, A-1180 Wien **Coverfoto:** fotolia.com



Mag. Christian Knill
Obmann

Österreichs Erneuerbare – innovativ und exportstark

Trotz der mäßigen Konjunktur konnten die erneuerbaren Energietechnologien auch im Jahr 2013 eine weitere Erholung verzeichnen. Grund hierfür war nicht zuletzt der konstant hohe Erdölpreis, der sich auch 2013 deutlich über der magischen Grenze von 100 \$ pro Barrel bewegte. Gleichzeitig waren aber auch vielfältige europäische und nationale Initiativen ein Motor für die Energietechnologien.

Trotz dieses umfassend positiven Bildes war die Marktentwicklung der einzelnen Technologien sehr unterschiedlich: Während der österreichische Wärmepumpenmarkt entgegen dem allgemeinen negativen europäischen Trend sogar Zuwächse verbuchen konnte und für die Photovoltaik 2013 ein weiteres Rekordjahr war, war bei Biomassekesseln ein leichter Rückgang und im Bereich der Solarthermie sogar eine deutliche Absatzreduktion zu beobachten.

Die Solarthermie hat damit weiterhin mit sinkenden Verkaufszahlen zu kämpfen, was sicherlich auch durch den steigenden Wettbewerb mit der Photovoltaik in Hinblick auf begrenzte Flächenpotenzial- und Investitionsressourcen zu begründen ist.

Die weitere Marktentwicklung hängt bei den erneuerbaren Energietechnologien, wie in anderen Bereichen auch, zu großen Teilen von der allgemeinen Wirtschaftsentwicklung ab.

Im Bereich der Heizungstechnologien sind aber mit Sicherheit auch die weiteren Entwicklungen der europäischen und nationalen Gesetzgebung – Stichwort Energieeffizienzgesetz, Sanierungsart und -raten und die Ausrichtung der aktuellen Diskussion um die Ziele für 2030 – ein maßgebliches Kriterium.

Wenngleich Österreich die Technologien der Erneuerbaren auch gerne im eigenen Land nutzt, ist das Exportgeschäft der maßgebliche Wirtschaftsfaktor. Die große Nachfrage nach österreichischen Produkten ist nicht zuletzt dadurch begründet, dass man weiter auf die Erforschung und Entwicklung innovativer Neuerungen setzt.

Einen Querschnitt über die Weiterentwicklung von Technologien und innovative Neuerungen finden Sie in diesem Sonderheft *Machinery & Metalware*.

Ihr
Christian Knill

Renewables in Austria – Innovative and Highly Exportable

Despite the modest level of economic activity, renewable energy technologies continued to recover again in 2013. The consistently high price of oil in 2013 was one major reason for this trend, remaining as it did far above the magic threshold of US\$ 100 per barrel. At the same time, various European and national initiatives were driving forces for business in energy technologies.

Although this picture is definitely positive overall, the markets for individual technologies did develop quite differently. Business in heat pumps saw growth in the Austrian market in contrast to the generally negative trend in Europe as a whole. Photovoltaics, for its part, had another record year in 2013 whereas business dipped slightly for biomass boilers and decreased considerably for solar heating. Solar heating therefore continues to struggle with declining sales figures. This performance is certainly related to the growing competition with photovoltaic as regards limited potential area and investment resources.

How the market in renewable energy technologies fares down the road depends heavily on general economic trends, as is the case for other sectors, too. Further developments in European and national legislation will certainly be one set of major criteria in the heating technology sector, the key words being energy efficiency law as well as rehabilitation type and rates. Another will be the direction the current discussion of the goals for 2030 takes.

Although the use of renewable technologies is popular in Austria, export business is the big economic factor. One reason for the high level of demand for Austrian products is that industry here continues to invest in research and development for innovations. This special issue of *Machinery & Metalware* presents a cross section of innovations and of advances in technologies.

Bertsch supplies heat to Bern

A fluidized-bed boiler system from BERTSCHenergy is a central component of Energiezentrale Forsthaus, which covers one third of the power needs of the Swiss city of Bern.

BERTSCHenergy belongs to the globally active BERTSCH Group based in the city of Bludenz in the far-western Austrian province of Vorarlberg. Its technology focuses on power stations with steam boilers featuring an output up to 100 MW and pressures up to 150 bar and on equipment for the chemical and petrochemical industry, refineries and plant engineering firms. Whenever possible, the boilers are completely assembled at the plant or else prefabricated in units as large as possible for final assembly at the construction sites.

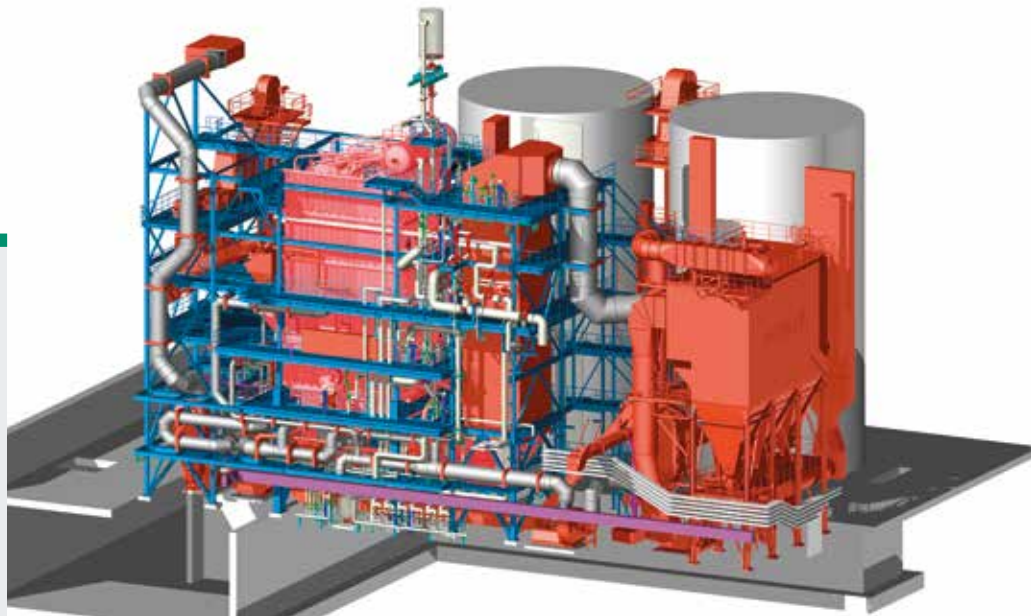
Biomass boiler for KVA Forsthaus West in Bern

The new Forsthaus West refuse incineration plant in the Swiss city of Bern, a group of plants with a wood-fired thermal power plant and a gas and steam combined cycle power plant (CCPP) went into operation at the end of 2012. This approach involving different types of plants meets the need for today's power grids to be flexible in output and addresses the issue of fluctuating heat consumption by customers of the facility operator. BERTSCHenergy was contracted to build a fluidized-bed boiler plant with fuel logistics and flue-gas cleaning system plus a waste-heat recovery boiler downstream of the gas turbine with an auxiliary combustion system.

Strict environmental regulations

The wood-powered thermal power plant built and commissioned by Bertsch is the central component of the power plant group and operates on the principles below. The biomass is stored in round concrete silos with discharge at the bottom. The fuel is fed to the furnace by a chain conveyor. In stationary fluidized-bed firing, thermal is made of untreated biomass and discarded wood with a fuel water content of 20 to 50 percent.

Fluidized-bed firing is an integral part of a two-part membrane wall boiler construction, with a high-pressure economizer downstream of it. Owing to the strict environmental regulations imposed on the site, the firing equipment is fitted with an SNCR system. The boiler has cyclone and textile-filter equipment downstream of it. The plant generates 32.2 tons of fresh steam per hour with the steam pressure being 75 bar and the steam temperature being 485°C. An electric output of about 7 MW can be generated with that.



Ansicht der Wirbelschichtanlage, BERTSCHenergy
View of fluidized-bed system, BERTSCHenergy

Bertsch beheizt Bern

Eine Wirbelschicht-Kesselanlage von BERTSCHenergy ist zentraler Bestandteil der Energiezentrale Forsthaus, die ein Drittel des Strombedarfs der Stadt Bern deckt.

Schwerpunkt der Technik von BERTSCHenergy, Teil der weltweit tätigen BERTSCHgroup mit Sitz in Bludenz, Vorarlberg, sind Kraftwerksanlagen mit Dampfkessel in einem Leistungsbereich bis 100 MW bei Drücken bis 150 bar sowie Apparate für die chemische und petrochemische Industrie, Raffinerien und Anlagenbauer. Nach Möglichkeit werden die Druckteile dieser Anlagen im Werk komplett zusammengebaut oder in größtmöglichen Stücken vorgefertigt und auf den Baustellen endmontiert.

Biomassekessel der KVA Forsthaus West in Bern

Die neue Kehrichtverbrennungsanlage Forsthaus West in der Schweizer Stadt Bern, ein Anlagenverbund mit einem Holzheizkraftwerk sowie einem Gas- und Dampf-Kombikraftwerk, ging Ende 2012 in Betrieb. Das Konzept verschiedener Anlagentypen trägt den Anforderungen heutiger Stromnetze an Leistungsflexibilität sowie dem schwankenden Wärmeverbrauch der Abnehmer des Auftraggebers Rechnung. BERTSCHenergy wurde mit dem Bau einer Wirbelschicht-Kesselanlage mit Brennstofflogistik und Rauchgasreinigungsanlage und eines Abhitzekes-

sels nach Gasturbine mit Zusatzfeuerung beauftragt.

Strenge Umweltauflagen

Das durch Bertsch errichtete und in Betrieb gesetzte Holzheizkraftwerk als zentraler Bestandteil des Kraftwerkverbunds arbeitet nach folgendem Prinzip: Die Biomasselagerung erfolgt in Betonrundsilos mit Bodenaustrag. Der Brennstoff wird über Kettenförderer der Feuerung zugeführt. In der stationären Wirbelschichtfeuerung werden unbehandelte Biomasse und Altholz mit einem Brennstoffwassergehalt von 20 bis 50 Prozent thermisch verwertet. Die Wirbelschichtfeuerung ist integraler Bestandteil einer zweizügigen Membranwand-Kesselkonstruktion, welcher ein Hochdruck-Economiser nachgeschaltet ist. Aufgrund der strengen Umweltauflagen am Standort ist die Feuerung mit einer SNCR-Anlage ausgerüstet. Dem Kessel sind eine Zyklon- sowie Gewebefilteranlage nachgeschaltet. Die Anlage erzeugt 32,2 Tonnen Frischdampf pro Stunde bei einem Dampfdruck von 75 bar und einer Dampftemperatur von 485 Grad Celsius. Damit lässt sich eine elektrische Leistung von etwa 7 MW erzeugen.

» www.bertsch.at

Building installation equipment from a single source

Bösch has individually configurable solutions for heating and cooling that combine utmost efficiency and the lowest operating costs with ultra-easy handling.

Walter Bösch GmbH & Co KG based in Lustenau, a town in the far-western Austrian province of Vorarlberg, has conducted business successfully for decades on the Austrian market as a complete supplier of heating, ventilation and air-conditioning (HVAC) equipment. It sells not only single products but also individually planned and adapted systems.

Heating with EMMA and EMIL

With its EMMA systems, Bösch Heating provides solutions for all areas, from single family homes or large-scale public projects to complex building installations or simple system integration and for conventional as well as renewable forms of energy. A central tank meets all heating system requirements quite simply and can be combined with all sources of energy and solar. The intelligent EMIL central distribution unit saves space in the furnace room because the entire piping for heating is integrated in this compact column. That means the system is already configured hydraulically and electrically and can be installed immediately in a minimal amount of time.

Bösch also carries ingenious water pump equipment in its range; for instance, Calida LA 9TU, an innovative air/water heat pump that is among the most effective heating and hot water systems around and reliably supplies the building with heat. Bösch makes the SIW 8TU brine/water heat pump possible by using heat produced by nature to heat, cool and save. With a supply temperature of up to 65 degrees Celsius, this pump is suitable for many distribution systems and shows its mettle in combination with a solar installation in particular.

Systematic ventilation and control

With the semi-centralized and decentralized systems from Bösch Ventilation, the company offers solutions for apartment complexes that meet all the needs of the apartment purchaser, tenant or user as regards room heat, hot water and comfortable ventilation complete with heat recovery. When it comes to control equipment, Bösch also relies on a system approach with its simple control unit for all applications and heat generators. This makes system planning, installation and operation simpler and more efficient.

Haustechnik aus einer Hand

Die individuell gestaltbaren Heiz- und Kühllösungen von bösch kombinieren höchste Effizienz und niedrigste Betriebskosten mit einfacher Handhabung.

Die Walter Bösch GmbH & Co KG mit Sitz in Lustenau, Vorarlberg, ist seit Jahrzehnten als Komplettanbieter in den Bereichen Heizung, Klima und Lüftung auf dem österreichischen Markt erfolgreich. Und zwar nicht nur als Anbieter von einzelnen Produkten, sondern auch von individuell geplanten und angepassten Systemen.

Heizen mit EMMA & EMIL

Ob Einfamilienhaus oder öffentliches Großprojekt, komplexe Gebäudetechnik oder einfache Systemeintegration, konventionelle oder erneuerbare Energieträger – bösch heizung bietet mit den EMMA-Systemen Lösungen für alle Bereiche. Ein zentraler Speicher erfüllt dabei auf einfachste Art und Weise alle Anforderungen eines Heizungssystems und ist mit allen Energieträgern sowie Solar kombinierbar. Die intelligente Verteilzentrale EMIL spart Platz im Heizraum, denn die komplette Heizungsverrohrung ist in diese kompakte Säule integriert. Somit ist das System bereits hydraulisch und elektrisch konfiguriert und kann sofort – mit minimalem Zeitaufwand – installiert werden. Ebenfalls im Angebot von bösch: ausgeklügelte Wärmepumpentechnik. Zum Beispiel die innovative Luft-/Wasser-Wärmepumpe Calida LA 9TU, die zu den effektivsten Heiz- und Warmwassersystemen zählt und das Gebäude zuverlässig mit Wärme versorgt. Heizen, Kühlen und Sparen mit Wärme aus der Natur, das ermöglicht die Sole-/Wasser-Wärmepumpe SIW 8TU. Mit bis zu 65 Grad Celsius Vorlauftemperatur eignet sie sich für viele Verteilersysteme und bewährt sich besonders in Kombination mit einer Solaranlage.



EMIL schafft noch mehr Platz im Heizraum und ist in kürzester Zeit installiert.

EMIL gives you more free space in the furnace room and can be installed in no time at all.

Lüftung und Regelung mit System

Mit den semizentralen und dezentralen Systemen von bösch lüftung bietet das Unternehmen Lösungen für den Geschosswohnbau, die dem Wohnungskäufer, Mieter oder Nutzer alle Bedürfnisse im Bereich Raumwärme, Warmwasser und Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung erfüllen. Auch auf der Regelungsseite setzt bösch auf den Systemgedanken, mit einer einfachen Regelung für alle Anwendungen und Wärmeerzeuger. Dies macht neben der Planung auch die Installation und den Betrieb des Systems einfacher und effizienter.

» www.boesch.at

Wärmepumpe für den Ökoenergiepark Bergheim

Heat pump for Ökoenergiepark Bergheim

Making more efficient use of heating and cooling

High-temperature heat pumps from Cofely Kältetechnik enable renewable types of energy to be used even more efficiently.

Along with air-to-water, brine-to-water and water-to-water low-temperature machines, Cofely Kältetechnik also manufactures heat pumps with outputs of 50 to 2000 kW. These models are optimized for medium temperatures, e.g. when water from cooling tower is used and when the maximum supply temperature for heating is 65° C.

Cofely also provides high-temperature systems for heating outputs of 50 to 3000 kW per module, implemented with the most suitable components in accordance with project specifications. High-temperature heat pumps use heat sources with higher temperatures such as industrial cooling water and provide hot water at higher temperatures of up to 90° C. Oftentimes, they do both.

Optimum adaptation

With the refrigerants and compressors usable today, one can achieve evaporation temperatures of up to 40° C and condensation temperatures of more than 90° C. Industrial waste heat can therefore be used in district heating systems, for example. Exhaust heat from cooling water systems is a broad area of activity. The attractively priced R134a medium temperature heat pumps can accomplish a great deal in this regard. After all, supply temperatures of 50 to 65° C usually suffice especially for commercial heating systems and the lower the temperature difference, the higher the coefficient of performance and thus the efficiency.

In successful operation

The local heating plant of the Ökoenergiepark Bergheim in Salzburg uses biomass from the region as a fuel. To make maximum use of the energy contained in the biomass, a high-temperature heat pump from Cofely with a heat output of about 1000 kW at full load extracts the residual energy from the flue gas and uses it in the local heating system for the return riser.

Cofely added an NH₃ high-temperature heat pump with 360 kW heating output to the cooling plant of the Mohrenbrauerei in Dornbirn. Heat is extracted in three stages. In the first heat exchanger, the heat is removed from the pressurized gas and a partial flow of water is heated up to 100° C for the brewing process. In the second heat exchanger, the condenser, the main flow of heat is released at 65° C and used for operations. The downstream super-cooler improves the efficiency and supplies heat at a medium temperature. The machine operates with a coefficient of performance of 6.7 to the customer's fullest satisfaction.



Wärme und Kälte effizienter nutzen

Hochtemperatur-Wärmepumpen von Cofely Kältetechnik machen die Nutzung erneuerbarer Energien noch effizienter.

Neben herkömmlichen Luft-, Sole- und Wasser-Wasser-Niedertemperatur-Maschinen liefert Cofely Kältetechnik auch Wärmepumpen mit Leistungen von 50 bis 2000 kW, die für mittlere Temperaturen optimiert sind, z.B. bei Nutzung von Kühlturmwater und heizungsseitig maximal 65 Grad Celsius Vorlauftemperatur. Und auch für hohe Temperaturen bietet Cofely Systeme für Heizleistungen von 50 bis 3000 kW je Baugruppe an, projektspezifisch mit den bestgeeigneten Komponenten realisiert: Hochtemperatur-Wärmepumpen nutzen Wärmequellen mit höheren Temperaturen, z. B. industrielles Kühlwasser, und stellen höhere Heizwassertemperaturen bis 90 Grad zur Verfügung. Oft trifft auch beides zu.

Optimale Anpassung

Mit den derzeit verwendbaren Kältemitteln und Kompressoren sind Verdampfungstemperaturen von bis zu 40 Grad und Kondensationstemperaturen von über 90 Grad erzielbar. Damit lässt sich etwa industrielle Abwärme für Fernheizsysteme nutzen. Ein breites Betätigungsfeld ist auch die Abwärme aus Kühlwassersystemen, wobei preisgünstige R134a Mitteltemperatur-Wärmepumpen schon viel leisten. Denn speziell für betriebliche Heizungen reichen meist Vorlauftemperaturen von 50 bis 65

Grad aus – und je niedriger der Temperaturhub, desto höher die Leistungsziffer und somit die Wirtschaftlichkeit.

Erfolgreich im Einsatz

Im Nahwärmeheizwerk des Salzburger Ökoenergieparks Bergheim wird Biomasse aus der Region verfeuert. Um die darin enthaltene Energie maximal auszunutzen, entzieht eine Hochtemperatur-Wärmepumpe von Cofely mit rund 1000 kW Volllast-Wärmeleistung dem Rauchgas die Restenergie und gewinnt sie für das Nahwärmenetz zur Rücklaufanhebung.

Die Kälteanlage der Dornbirner Mohrenbrauerei wurde von Cofely um eine NH₃-Hochtemperatur-Wärmepumpe mit 360 kW Heizleistung erweitert. Die Auskoppelung der Wärme erfolgt in drei Stufen: Im ersten Wärmetauscher wird das Druckgas entzitt und wasserseitig ein Teilstrom für den Brauprozess auf 100 Grad aufgeheizt. Im zweiten Wärmetauscher, dem Kondensator, wird der Hauptwärmestrom bei 65 Grad abgegeben und für den Betrieb genutzt. Der nachgeschaltete Unterkühler verbessert die Effizienz und liefert Wärme mittlerer Temperatur. Die Maschine arbeitet mit einer Leistungsziffer von 6,7 zur vollsten Zufriedenheit des Auftraggebers.

►► www.cofely.info

Boilers for meeting high standards

Boilers from ETA operate with high efficiency and minimal emission. And they can be remote-controlled over the Internet or with a smart-phone.

ETA Heiztechnik GmbH has an established reputation throughout Europe as an innovative manufacturer of boilers for renewable raw materials. Its workforce of about 217 currently develops and produces more than 21,000 boiler units a year in Hofkirchen an der Trattnach, a town in the Austrian province of Upper Austria. The ETA range is sold through specialized retailers and comprises boilers for log wood (20 to 60 kW), wood chips (20 to 500 kW) and pellets (7 to 500 kW). Rounding out the range are individually adaptable stratification buffer tank solutions complete with fresh-water and stratified-charging modules.

Boilers for business and industry

The HACK VR boiler with grate (333–500 kW) featuring multiple-shell high-temperature combustion chambers was specially designed for use at companies, in industry and in municipalities. The latest control technology prewired on the boiler (vacuum and Lambda control, furnace temperature monitoring and continuously controlled recirculation of exhaust gas) is combined in the HACK VR with efficient combustion technology, reliable fuel feed and an integrated multicyclone-unit for handling coarse dust particles. Retort and heat exchanger are mechanically separated to simplify transportation, handling and installation.

Patented feature reliably operating by the thousands

The single-chamber rotary valve developed and patented by ETA is operating reliably by the thousands in actual practice. With this product, the company relies even in its biggest boilers on industrial technology that meets the high standards of burn-back protection, energy efficiency, no-wear-and-tear design, and above all, failsafe performance.

The boiler is operated from a touch screen control system. Parameterization and the handling of the control system are simplified by the visualization of relevant states such as induced draft speed, power inputs for all engines, air damper setting, residual oxygen or temperatures.

Users can also configure the visualization at the platform www.meinETA.at online as well as via Internet-capable devices such as PCs, laptops, tablets or smartphones to which individually usable messages can be forwarded by e-mail.



Kessel HACK VR 333-500, Firma Caldarius, Haag am Hausruck
HACK VR 333-500 boiler from the Caldarius Company, Haag am Hausruck

Heizkessel für hohe Ansprüche

Heizkessel von ETA bieten höchsten Wirkungsgrad bei geringsten Emissionen – und können auch via Internet oder Smartphone geregelt werden.

Die ETA Heiztechnik GmbH, europaweit etabliert als innovativer Hersteller von Heizkesseln für nachwachsende Rohstoffe, entwickelt und produziert im oberösterreichischen Hofkirchen an der Trattnach mit derzeit rund 217 Mitarbeitern über 21.000 Kessel pro Jahr. Das über den Fachhandel vertriebene Sortiment umfasst Kessel für Stückholz (20 bis 60 kW), Hackgut (20 bis 500 kW) und Pellets (7 bis 500 kW). Individuell abgestimmte Schichtpufferspeicherlösungen inklusive Frischwasser- und Schichtlademodul runden das Programm ab.

Kessel für Unternehmen und Industrie

Speziell für den Einsatz in Unternehmen, Industrie und Kommunen wurde der HACK VR Vorschubrostkessel (333–500 kW) mit mehrschalig aufgebauter Hochtemperatur-Brennkammer konzipiert. Modernste, am Kessel verkabelte Regelungstechnik (Unterdruck- und Lambdaeinstellung, Feuerraumtemperatur-Überwachung und permanent geregelte Abgasrückführung) paart sich beim HACK VR mit effizienter Verbrennungstechnik, zuverlässiger Brennstoffzufuhr und integriertem Multizyklon-Staubabscheider.

Retorte und Wärmetauscher sind mechanisch getrennt, um Transport, Einbringung und Montage zu erleichtern.

Patentiert und tausendfach bewährt

Mit der tausendfach bewährten, von ETA entwickelten und patentierten Einkammer-Zellradschleuse setzt das Unternehmen auch bei seinem größten Kessel auf Industrietechnik, die den hohen Anforderungen an Rückbrandschutz, Energieeffizienz, Verschleißfreiheit und vor allem Ausfallsicherheit gerecht wird. Bedient wird der Kessel via Touchscreen-Regelung. Die Visualisierung der relevanten Zustände – wie Saugzugdrehzahl, Stromaufnahmen aller Motoren, Luftklappenstellung, Restsauerstoff oder Temperaturen – erleichtert die Parametrierung und den Umgang mit der Regelung.

Über die Plattform www.meinETA.at ist die Visualisierung auch online konfigurierbar, ebenso über internetfähige Geräte wie PCs, Laptops, Tablets oder Smartphones, an die auch individuell einstellbare Benachrichtigungen via E-Mail weitergeleitet werden können.

►► www.eta.co.at



Preisgekrönte Fröling-Heizkessel
Award-winning Fröling boilers

Winner of many awards

Fröling is a pioneer in biomass technology based in the Austrian province of Upper Austria and received multiple awards for "Best Product of 2013".

With its workforce of over 600, Fröling develops and produces firewood, pellet and wood chip systems with outputs from 7 to 1000 kW at its own factories in Austria and Germany. The systems can be anything from highly efficient heating equipment for a single family home to a large-scale industrial application to meet tough requirements.

The Plus X Award is the world's biggest innovation prize for technology, sports and lifestyle. At this year's Plus X Award, the P1 Pellet and P4 Pellet boilers, T4 wood chip boiler and S4 Turbo F/SP DUAL firewood/combination boiler won out in the categories innovation, high quality, operational comfort and convenience, functionality, and ecology. In addition, all submitted Fröling boilers were named "Best Product of the Year 2013" because they had all earned more quality seals than the other products in their category.

High efficiency, low emissions

The award-winning Fröling boilers chalked up points with efficiency rates of up to 104.8 percent (such as the P4 Pellet with optional calorific value module) and low emissions, which are already outperforming the limits of tomorrow today. The low rate of electricity consumed by electrical equipment is another reason Fröling boilers are among the most frugal in their class.

The S4 Turbo F firewood boiler with pellet flange can be retrofitted at any time with a pellet unit, thereby transforming it into a full-fledged SP DUAL combination boiler with two separate combustion chambers. The firewood can be lit with the remaining coals manually or fully automatically using the pellet burner. When the firewood is all burned up and not replenished within a set time, heating automatically continues with pellets if further heat is needed.

Easy to operate

The new S/P/H 3200 Lambdatronic control unit makes system operation child's play. It assumes control functions all the way to remote control by PC or mobile phone and can manage 18 weather-guided heating circuits, 8 hot water heaters and 4 buffer tank management systems. The user can also control a freely selectable differential controller, an oil/natural gas boiler, a solar installation and a circulation pump. The minimal electrical cabling is an extra plus. The convenient RBG 3200 room console with optional touch screen can also be installed in living spaces.

Mehrfach ausgezeichnet

Kessel des oberösterreichischen Biomasse-Pioniers Fröling wurden gleich mehrfach als „Bestes Produkt des Jahres 2013“ ausgezeichnet.

Mit über 600 Mitarbeitern entwickelt und fertigt Fröling in eigenen Werken in Österreich und Deutschland Scheitholz-, Pellets- und Hackgut-Anlagen im Leistungsbereich von 7 bis 1000 kW – von hocheffizienter Heiztechnik im Einfamilienhaus bis zur industriellen Anwendung mit hohen Anforderungen.

Beim Plus X Award, dem weltweit größten Innovationspreis für Technologie, Sport und Lifestyle, überzeugten die Kessel P1 Pellet und P4 Pellet, der Hackschnitzelkessel T4 und der Scheitholz-/Kombikessel S4 Turbo F/SP DUAL in den Kategorien Innovation, High Quality, Bedienkomfort, Funktionalität und Ökologie. Zusätzlich wurden alle eingereichten Fröling-Heizkessel als „Bestes Produkt des Jahres 2013“ ausgezeichnet, weil sie mehr Gütesiegel erreichten als die übrigen Produkte ihrer Gattung.

Hohe Wirkungsgrade, geringe Emissionen

Die prämierten Fröling-Heizkessel punkten mit Wirkungsgraden von bis zu 104,8 Prozent (wie der P4 Pellet mit optionalem Brennwertmodul) und niedrigen Emissionen, die schon heute die Grenzwerte von morgen unterschreiten. Auch durch den niedrigen Stromverbrauch der elektrischen Aggregate zählen Fröling-Kessel zu den sparsamsten ihrer Klasse.

Der Scheitholzkessel S4 Turbo F mit Pelletsflansch wird durch die jederzeit mögliche Nachrüstung der Pelletseinheit zum vollwertigen Kombikessel SP DUAL mit zwei getrennten Brennkammern: Die Zündung des Scheitholzes kann durch die Restglut, manuell oder vollautomatisch mittels Pelletsbrenner erfolgen. Wird nicht binnen einer festgelegten Zeit Scheitholz nachgelegt, so wird bei Wärmebedarf automatisch mit Pellets weitergeheizt.

Einfache Bedienung

Die neue Lambdatronicregelung S/P/H 3200 macht die Bedienung kinderleicht. Sie übernimmt sämtliche Kontrollfunktionen bis zur Fernüberwachung mittels PC oder Handy und kann 18 witterungsgeführte Heizkreise, 8 Warmwasserbereiter und 4 Pufferspeicher-Managementsysteme verwalten. Außerdem können ein frei wählbarer Differenzregler, ein Öl/Gaskessel, eine Solaranlage und eine Zirkulationspumpe angesteuert werden. Ein zusätzliches Plus bietet das Minimum an elektrischer Verkabelung. Das komfortable Raumbediengerät RBG 3200 mit optionalem Touchscreen lässt sich auch in den Wohnräumen installieren.

►► www.froeling.com

Modulare Großkessel

Biomasse-Kesselanlagen der Serie GUNTAMATIC PRO bringen bis zu 1.000 kW Leistung – und sind dennoch als Serienprodukt vom Heizungsbauer erhältlich.

Große Heizungsanlagen werden in der Regel maßgefertigt. Konstruktion und Aufbau dauern daher für gewöhnlich lange und verursachen auch entsprechend hohe Kosten. Die modularen PRO-Mehrkammer-Anlagen der GUNTAMATIC Heiztechnik GmbH im oberösterreichischen Peuerbach werden hingegen in Serie gefertigt und nutzen ausgereifte Standard-Bauteile. So lässt sich die erforderliche Planungs- und Aufbauphase erheblich verkürzen.

Vorteile der Serienproduktion

Die Serienproduktion gewährleistet darüber hinaus die prompte und kostengünstige Ersatzteillieferung. Und die Baureihe PRO ist komplett vom Heizungsbauer umsetzbar – von der Planung bis zur Montage und Inbetriebnahme. Denn die Geräteserie wird, aufbauend auf bewährte Technik, in Modulen produziert, die vom Installateur zum Komplettsystem montiert werden können. Die Modulbauweise garantiert auch höchste Betriebssicherheit: Fällt einer der in Reihe geschalteten Kessel aus, arbeiten die anderen weiter und verhindern so einen Totalausfall. Zudem ermöglicht die Modulbauweise eine optimierte Leistungsanpassung bzw.

eine Leistungsabsenkung bis unter 60 kW (bei einer Nennleistung von 1.000 kW).

Bewährte Technologie

Bei der Verbrennung setzt GUNTAMATIC auf die bewährte Treppenrosttechnologie. Diese erlaubt die exakte Regulierung der Glutbettgröße und der Kesselleistung. Luftmenge und Brennstoffvorschub werden über eine Lambdasonde so reguliert, dass die Anlagen einen optimalen Wirkungsgrad realisieren. Die Leistungsabgabe kann mittels Netz-Doppelpumpen stromsparend heruntergeregelt werden. Für die optimale Leistungsanpassung sorgt die integrierte Netzmischersteuerung, die niedrigste Netztemperaturen und minimale Leistungsverluste garantiert. Als optimierte Steuerungslösung steht für PRO-Anlagen die modernste Touch-Bedienungseinheit, eine Handsteuerung oder eine Visualisierungssoftware kostenlos zur Verfügung. Da die Realisierung von Großanlagen naturgemäß viel Know-how in Sachen Anlagenplanung und Brennstofflagerung erfordert, wurde bei GUNTAMATIC dafür eigens eine spezielle Planungsabteilung eingerichtet.

» www.guntamatic.com

Large-scale modular boilers

Biomass boiler systems in the GUNTAMATIC PRO series deliver up to 1,000 kW of output yet are nonetheless available as a series product from heating contractors.

Large-scale heating systems are generally custom built. Design and set-up therefore usually take a long time and incur correspondingly high costs. That is not the case with the modular PRO multi-chamber systems from GUNTAMATIC Heiztechnik GmbH, a heating equipment manufacturer in the town of Peuerbach in the Austrian province of Upper Austria. These systems are series made and utilize well-established standard components. This approach greatly shortens the time needed for planning and setup.

Advantages of series production

Series production also assures that spare parts are supplied promptly and inexpensively. And the PRO series can be executed completely by the heating contractor, from planning to installation and commissioning. After all, the equipment series is based on reliable technology and produced in modules that installers can combine to create complete systems.

The modular design also ensures maximum operational reliability. The boilers are connected in series and if one of them fails, the others continue operating and thus prevent a total failure. The modular design likewise allows users to adjust the output in an optimum way or reduce output to less than 60 kW (with a nominal output of 1,000 kW).

Reliable technology

In combustion, GUNTAMATIC relies on tried-and-tested step-grate technology, which allows the size of the incandescent bed and the boiler output to be controlled with the utmost precision. A Lambda probe regulates the amount of air and rate of fuel feed in such a way that the systems achieve optimum efficiency. Double network pumps can be used to reduce the output and save electricity. Optimum output adjustment is ensured by the integrated network agitator control unit, the ultra-low network temperatures, and minimum output losses. An optimized control solution is made available to PRO systems free of charge and comprises the latest touch control unit, a mobile phone control unit or a visualization software. Implementing large-scale systems naturally requires a good deal of expertise in system planning and fuel storage. GUNTAMATIC is aware of this and has set up a special planning department precisely for this purpose.



Einfache Handhabung und Wartung
Simple to operate and maintain



Containerheizanlage
für Schottland
Heat pods for Scotland

Heizsysteme mit hohem Komfort

Von der pannonischen Ebene bis ins schottische Hochland, umwelt- und bedienerfreundliche Heizsysteme von HERZ Energietechnik spenden behagliche Wärme – und sparen Heizkosten.

Mit über 200 Mitarbeitern in Pinkafeld im Burgenland bzw. Sebersdorf in der Steiermark hat sich HERZ als Spezialist für erneuerbare Energiesysteme etabliert. Die hochmoderne Fertigung und eine Versuchsanstalt für innovative Produkte ermöglichen intensive Kooperationen mit Forschungs- und Bildungseinrichtungen. Das Sortiment umweltfreundlicher HERZ-Heizsysteme umfasst Pellets- und Hackschnitzelheizungen bis 1000 kW (bei Kaskadenbetrieb bis 4.000 kW), Holzvergaserkessel bis 40 kW sowie Wärmepumpen bis 18 kW. Brauchwasser- und Pufferspeicher sowie Frischwasserstationen runden das Programm ab.

Heizungen für die Highlands

HERZ-Anlagen beheizen Ein- und Mehrfamilienhäuser, Wohnhausanlagen, Krankenhäuser, Schulen, Hotels oder ganze Ortsteile. Und das nicht nur in Österreich: Mit dem Vertriebspartner alternativeHeat wurde etwa der schottische Verwaltungsbezirk Highland mit 25 Biomasseanlagen in Form von Heizcontainern beliefert. Komplette Heizungsanlagen, bestehend aus je einer Hackgut-/Pelletsanlage „firematic“ samt Pufferspeicher sowie Verrohrungen etc., wurden von alternativeHeat in 25 Container eingebaut und installiert. 16

Container sind mit je einer firematic 150 kW ausgestattet und kommen vorrangig in Schulen zum Einsatz. Weitere Gebäude wie Freizeitzentren und Behörden werden mit je einer firematic 199 kW als Containerlösung beheizt.

Biomasse im Burgenland

Im südburgenländischen Jormannsdorf setzt die Gärtnerei Wallis ebenfalls auf den Betrieb mit Biomasse. Mit einer 500-kW-Hackgutanlage HERZ BioMatic samt 32 Kubikmeter Pufferspeicher werden neben der Gärtnerei auch zehn Privathaushalte versorgt. Die Hackgut-Lagerhalle mit einer Kapazität von rund 700 Kubikmetern wird bei einem Verbrauch von rund 1200 Kubikmetern zweimal jährlich befüllt. Geplant ist eine Erweiterung um 2 MW Heizleistung, damit in Zukunft auch gewerbliche Objekte mit Wärme versorgt werden können. Auf Biomasse setzt man auch im nordburgenländischen Pamhagen: Das Hotel und Feriendorf Vila Vita Pannonia ist hier vor vier Jahren von Heizöl auf eine Hackgut-/Pelletsanlage HERZ BioFire mit 600 kW Leistung umgestiegen – und spart sich seither 30 Prozent der Energiekosten bzw. rund 100.000 Euro pro Jahr.

» www.herz.eu

Highly convenient and comfortable heating systems

Ecologically and user-friendly heating systems from HERZ Energietechnik are supplying cozy heat at a lower cost from the Pannonian Plains to the Scottish Highlands.

HERZ has over 200 employees at its facilities in Pinkafeld in the Austrian province of Burgenland and Sebersdorf in the Austrian province of Styria and is well-established as a specialist in renewable energy systems. State-of-the-art production and a research institute for innovative products allow the company to collaborate intensively with research and training institutions. The range of environmentally friendly HERZ heating systems consists of pellets and wood-chip heating systems with outputs up to 1,000 kW (up to 4,000 kW with cascade operation), log gasification boilers with outputs up to 40 kW and heat pumps with outputs up to 18 kW. Rounding out the range are domestic water tanks and buffer tanks as well as fresh-water stations.

Heating systems for the Highlands

HERZ systems supply heat to single-family and multi-family dwellings, apartment complexes, hospitals, schools, hotels or entire parts of towns or cities. And they do so not just in Austria. Teaming up with its sales partner alternativeHeat, HERZ delivered 25 biomass systems in the form of heat pods to the Scottish administrative district of Highland. Complete heating systems consisting of one firematic wood-chip/pellet system each along with buffer tank and piping, etc., was integrated and installed by alternativeHeat in 25 self-contained units called heat pods. 16 pods were fitted with one firematic 150 kW each and are used mainly in schools. Further buildings such as recreational facilities and government offices are heated with one firematic 199 kW provided as a heat pod.

Biomass in Burgenland

Jormannsdorf is a town in the southern part of the far-eastern Austrian province of Burgenland. Gärtnerei Wallis is a nursery there that also depends on biomass as fuel. A 500 kW HERZ BioMatic wood-chip system with a 32 m³ buffer tank supplies the nursery and ten private households. The wood-chip storage hall has a capacity of about 700 m³ and requires filling twice a year based on consumption of about 1200 m³. There are plans to expand the capacity by 2 MW heating output so commercial properties can also be supplied with heat in the future. People in Pamhagen, a town in northern Burgenland, also rely on biomass as a fuel. The Vila Vita Pannonia hotel and resort village switched four years ago from heating oil to a 600 kW HERZ BioFire wood-chip/pellet system and its annual energy costs have been 30 percent or EUR 100,000 lower ever since.

Wärmerückgewinnung rechnet sich

Hoval-ProcessLine-Anlagen bewähren sich bei der Rückgewinnung von Wärme aus Prozessabluft.



Hoval ProcessLine
Hoval ProcessLine

Die Absaugung und Reinigung von Kühlschmierstoff-belasteter Luft aus Werkzeugmaschinen ist Stand der Technik. Fertigungsbetriebe mit einer Vielzahl von Absaugungen blasen bis zu 80 Prozent der behandelten Luft auf diese Art ins Freie. Da im Gegenzug frische Außenluft zugeführt werden muss, können durch den Einsatz eines Wärmerückgewinners hier Primärenergie und damit Kosten gespart werden.

Spezielle Plattenwärmetauscher

Jedoch sind die Anforderungen höher als bei einer normalen raumlufttechnischen Anlage: Um die Kontamination der Außenluft zu vermeiden, müssen die Luftströme absolut voneinander getrennt sein. Außerdem muss die Anlage korrosionsbeständig ausgeführt und durch große Lamellen-/Plattenabstände leicht zu reinigen sein. Etwaiges Kondensat ist leckagefrei zu sammeln und abzuleiten. Durch den hohen Energieinhalt der Abluft kann meist bei der Effizienz des Wärmerückgewinners gespart werden; Rückwärmzahlen zwischen 60 und 70 Prozent sind ausreichend und daher üblich.

Die komplette Lösung: Hoval ProcessLine

Ein entsprechend öldichter und korrosionsbeständiger Plattenwärmetauscher ist daher auch Teil der Hoval ProcessLine, die

die zentrale Abluftbehandlung mehrerer Werkzeugmaschinen als Gruppenabsaugung ermöglicht. Durch den modularen, platzsparenden Aufbau ist das System leicht nachzurüsten und auch erweiterbar. Die Nennluftleistung beträgt 10.000 m³/h.

Neben dem Wärmerückgewinner enthalten Hoval-ProcessLine-Anlagen unter anderem auch einen Abluftventilator in öldichter Ausführung mit ausreichender Pressung, einen freilaufenden und daher hocheffizienten Zuluftventilator sowie Heiz-/Kühlregister zum Konditionieren der Zuluft.

In der Praxis bewährt

Hoval-ProcessLine-Anlagen sind seit 2012 erfolgreich im Einsatz, etwa bei der Firma Aesculap, einem renommierten Hersteller medizintechnischer Instrumente in Tuttlingen, Deutschland. Abgesaugt werden dort 10.000 m³/h aus zehn Schleifmaschinen; die Reinigung erfolgt mit zwei Nassabscheidern. Aus der 26 °C warmen Abluft wird Wärme zurückgewonnen und auf die Außenluft übertragen, die zugfrei über Textilschläuche eingebracht wird. Bei einer Betriebszeit von 3000 Stunden pro Jahr sind die Mehrkosten von 15.000 Euro für die Wärmerückgewinnung nach ziemlich genau drei Jahren eingespart.

» www.hoval.at

Heat recovery is worthwhile

Hoval ProcessLine plants have proven highly effective in recovering heat from extracted process air.

Hoval is state-of-the-art in its extraction and purification of air contaminated with cooling lubricants from machine tools. Manufacturers with multiple extraction units blow as much as 80 percent of the air treated by this method into the atmosphere. In exchange, fresh air from outside has to be fed into the building so heat recovery can be used to save primary energy and costs.

Special plate heat exchangers

However, the requirements are tougher than for regular indoor air equipment. To prevent contamination of the outside air, the air flows must be completely separated from each other. In addition, the system must have a corrosion-proof design and have large enough gaps between blades/plates to ensure easy cleaning. Any condensation must be collected and drained without leakage. The extracted air is high in energy so one can usually save on the efficiency of the recovery system; recovery figures between 60 and 70 percent are sufficient and therefore usual.

The complete solution:

Hoval ProcessLine

An oil-tight and corrosion-proof plate heat exchanger is therefore part of the Hoval ProcessLine. This arrangement enables process air from multiple machine tools to be treated centrally as group extraction. The modular and compact system is easy to retrofit and is also expandable. The nominal air capacity is 10,000 m³/h.

Along with the heat recovery unit, the Hoval ProcessLine installations contain, inter alia, a waste-air fan in an oil-tight design with sufficient compression, a freely running and thus highly efficient fresh-air fan and a heating/cooling register to condition the incoming air.

Proven performers

Hoval ProcessLine plants have been in effective use since 2012, for instance at Aesculap, a renowned manufacturer of medical instruments in Tuttlingen, Germany. These installations extract 10,000 m³/h from ten grinding machines there; purification is handled by two water-spray separators. Heat is recovered from the extracted process air that has a temperature of 26 °C and transferred to the incoming outdoor air flowing into the building draft-free through textile hoses. Assuming an operating time of 3,000 hours a year, the EUR 15,000 invested in heat recovery is recouped within precisely three years.



IDM Terra ML: Modulierende Luft-Wärmepumpen von 6 bis 18 kW
 IDM Terra ML: modulating air-source heat pumps from 6 to 18 kW

Wärme nach Bedarf

Luft-Split-Wärmepumpen der Serie TERRA ML Complete von IDM sind jetzt noch effizienter, geräuschoptimiert – und dank stufenloser Modulation perfekt an den Wärmebedarf angepasst.

Erde, Wasser, Luft und Sonne: Bei der Nutzung natürlicher Energiequellen zählt die IDM Energiesysteme GmbH mit Hauptsitz in Mauterndorf, Osttirol, europaweit zu den Vorreitern, vor allem dank zahlreicher Innovationen aus eigener Entwicklung, wie etwa der Frischwassertechnik zur hygienischen Warmwasserbereitung.

Seit Ende der 1990er Jahre werden vorwiegend Wärmepumpensysteme für effiziente, umweltschonende Heizung, Warmwasserbereitung und Gebäudekühlung entwickelt und produziert. Die Heißgas-Lade-Technik (HGL) ermöglicht eine hygienische Warmwassertemperatur von 60 Grad Celsius. Erd-, Luft- und Großwärmepumpen werden durch modular einsetzbare IDM Systemtechnik zur benutzerfreundlichen Heizungssteuerung ergänzt. Speichersysteme sowie Solarthermie-Lösungen runden das Produktportfolio ab.

IDM Terra ML – jetzt noch effizienter

Rundum erneuert hat die IDM Energiesysteme GmbH ihre modulierenden Luft-Split-Wärmepumpen der Serie TERRA ML Complete: Höhere Effizienz, Geräuschoptimierung und eine neue Regelung machen die Produktserie noch attraktiver. Die stufenlose Modulation sorgt für die perfekte Anpassung an

den jeweiligen Wärmebedarf, die patentierte CIC-Technologie zur kontrollierten Inverterkühlung nutzt die Abwärme aus der Energiemodulation direkt im System. Die Temperatur in der Elektronik wird eingegrenzt, was Effizienz und Lebensdauer der Wärmepumpe erhöht.

Sound Reduction System

Luftwärmepumpen erzeugen immer ein Betriebsgeräusch. Im Sound Reduction System SRS fasst IDM eine Reihe von Maßnahmen zur Geräuschkürzung zusammen: So sind die IDM TERRA ML Complete Wärmepumpen etwa mit modernsten HyBlade-Ventilatoren mit optimierter Aerodynamik ausgestattet und setzen als erste Luft-Wärmepumpen am Markt ein FlowGrid-Gitter zur Optimierung der Luftströmung ein.

Mit drei Leistungsgrößen decken die TERRA ML Complete Split-Luftwärmepumpen den Bereich Einfamilienhaus perfekt ab: Die „kleine“ TERRA ML 6-8 Complete ist für maximal 8 kW Heizlast konzipiert, die ML 8-13 bis 13 kW und die 11-18 für großzügige Objekte. Die beiden größeren Systeme sind auch mit der bewährten IDM HGL-Technik erhältlich.

►► www.idm-energie.at

Supplying heat as needed

The TERRA ML Complete series of air-source split heat pumps from IDM now operate even more efficiently and are optimized acoustically. Output can be continuously modulated and thus perfectly adjusted to current heat needs.

IDM Energiesysteme GmbH is based in the town of Mauterndorf in East Tyrol, a part of the Austrian province of Tyrol. It is a leader in Europe in using natural energy sources such as the ground, water, air and the sun. This reputation comes mostly from the many innovations the company has developed in-house, such as fresh water technology for providing hygienic hot water.

Since the late 1990s, IDM has developed and produced mainly heat pump systems for heating, hot-water heating and the cooling of buildings that are efficient and gentle on the environment. The HGL technology uses hot-gas charging to bring hot water to a hygienic temperature of 60° C. To supplement its ground-source, air-source, and large-scale heat pumps, IDM also offers system technology that can be used modularly to make the heating control system even more user friendly. Tank systems and solar thermal solutions round out the product range.

IDM Terra ML – now even more efficient

IDM Energiesysteme GmbH has fully revamped its modulating air-source split heat pumps from the TERRA ML Complete series. Greater efficiency, optimized noise and a new control unit make this product series even more attractive. The continuous modulation feature ensures perfect adjustment to current heat needs while the patented CIC technology for controlled inverter cooling uses exhaust heat from energy modulation directly in the system. The temperature in the electronics is limited, which increases the efficiency and service life of the heat pump.

Sound Reduction System (SRS)

Heat pumps always make noise when operating. In its SRS system, IDM combines a number of measures to reduce this noise. For instance, IDM TERRA ML Complete heat pumps are fitted with state-of-the-art HyBlade fans with optimized aerodynamics and are the first air-source heat pumps on the market to use a FlowGrid fan to optimize the flow of air.

The TERRA ML Complete air-source split heat pumps have models with three different rated capacities to cover the needs of single-family dwellings perfectly. The TERRA ML 6-8 Complete is the smallest and is designed for a maximum heating load of 8 kW; the ML 8-13 for one of 13 kW; and the ML 11-18 for large properties. The two larger systems are also available with the reliable IDM HGL technology.

High-temperature heat pumps for industry

OCHSNER also renders heat pump technology usable for large-volume buildings, especially industrial buildings.

OCHSNER Wärmepumpen GmbH is one of the best known European manufacturers in its sector. It earmarks about five percent of sales for research and development. One objective is to open up new areas of application for technology. Until now these efforts have benefited mostly single-family and multiple-family dwellings. However, large-volume industrial buildings can also decrease their energy consumption and their emissions by using correspondingly high-capacity heat pumps and high supply temperatures. High-temperature heat pumps from OCHSNER can be used in buildings and industrial facilities at required temperatures of 65 to 95° C and can also use exhaust heat from server rooms, ventilation and air-conditioning systems, cooling networks or sewers for the process. Energy-optimizing renovation must be undertaken using new heating and cooling technologies also in large buildings where subsequent insulation is either infeasible or excessively expensive.

The technical challenge

OCHSNER uses exclusively non-poisonous and non-combustible safety refrigerants and employs a two-stage circuit process to increase the temperature from about 10° C (heat source/groundwater) to 95° C (heat utilization/hot water) as required for high-temperature heat pumps. These types of machines are built for outputs from 190 kW to 750 kW and have supply temperatures of nearly 100° C. A single-stage design suffices for processes in the food and beverage industry, for example, or for power station equipment where the temperatures of the heat source are from 35 to 55° C and of heat utilization from 65 to 95° C. Technical designing is geared in each case to the circumstances involved.

Simultaneous heating and cooling

Where heating and cooling is needed at the same time or where hot water must be available year-round, a heat pump can provide cooling in the summer and use the exhaust heat to prepare hot water and thereby replace the expensive equipment usual used for this purpose (oil or gas-fired boiler and cooling with cold water). The newly developed high-temperature heat pump is also suitable for applications with supply temperatures of just under 100° C, for instance for pasteurization or sterilization.



Hochtemperatur-Wärmepumpe von OCHSNER

High-temperature heat pump from OCHSNER

Hochtemperatur-Wärmepumpen für die Industrie

OCHSNER macht die Wärmepumpen-Technologie auch für großvolumige Gebäude nutzbar, insbesondere im industriellen Umfeld.

Die OCHSNER Wärmepumpen GmbH gehört zu den bekanntesten europäischen Herstellern der Branche. Rund fünf Prozent des Umsatzes fließen in Forschung und Entwicklung, auch um neue Anwendungsbereiche für die Technologie zu erschließen, die bislang vor allem für Ein- und Mehrfamilienhäuser genutzt wird. Denn großvolumige Industriegebäude können mit entsprechend leistungsstarken Wärmepumpen und hohen Vorlauftemperaturen ihren Energieverbrauch und ihre Emissionen ebenfalls signifikant senken.

Hochtemperatur-Wärmepumpen von OCHSNER können etwa in Gebäuden und Industrieanlagen bei benötigten Temperaturen von 65 bis 95 Grad Celsius eingesetzt werden und auch Abwärme aus Serverräumen, Abluft- und Klimasystemen, Kältenetzen oder Abwasserkanälen für den Prozess nutzen. Auch bei Großbauten, bei denen eine nachträgliche Dämmung entweder nicht machbar oder zu teuer ist, muss die energietechnische Sanierung über eine neue Heiz- bzw. Kühltechnik erfolgen.

Die technische Herausforderung

OCHSNER nutzt ausschließlich ungiftige und unbrennbare Sicherheitskältemittel und bewerkstelligt den für die Hochtemperatur-Wär-

mepumpe nötigen Temperaturhub von etwa 10 (Wärmequelle/Grundwasser) auf 95 Grad Celsius (Wärmenutzung/Heizwasser) durch einen zweistufigen Kreisprozess. Derartige Maschinen werden für Leistungen von 190 kW bis 750 kW gebaut, mit Vorlauftemperaturen bis zu fast 100 Grad Celsius. Die einstufige Ausführung reicht zum Beispiel für Prozesse in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie oder der Kraftwerkstechnik, bei Temperaturen der Wärmequelle von 35 bis 55 Grad Celsius und der Wärmenutzung von 65 bis 95 Grad Celsius. Die technische Auslegung erfolgt dabei jeweils für den betreffenden Einsatzfall.

Gleichzeitiges Heizen und Kühlen

Wo Wärme und Kälte gleichzeitig benötigt wird bzw. ganzjährig Warmwasser vorhanden sein muss, kann eine Wärmepumpe im Sommer Kälte bereitstellen und die Abwärme zur Warmwasserbereitung nutzen – und solcherart die übliche teurere Technik (Öl- oder Gaskessel und Kaltwassersatz) ersetzen. Die neu entwickelte Hochtemperatur-Wärmepumpe eignet sich darüber hinaus auch für Anwendungen mit Vorlauftemperaturen von knapp 100 Grad Celsius, etwa im Bereich der Pasteurisation oder Sterilisation.

►► www.ochsner.at

Export rate of 98 percent

Equipment from Polytechnik is in demand the world over thanks to the company's decades of experience in biomass technology. That is also true in Finland, since 2009. In fact, several projects have already been carried out there since that year.

Polytechnik Luft- und Feuerungstechnik GmbH in the town of Weissenbach in the Austrian province of Lower Austria plans and delivers turnkey biomass plants with single-boiler capacities of 300 to 30,000 kW. Various combustion systems are employed depending on the type of fuel involved (underfeed stoker, underfeed stoker with burn-out grate, and feed grate). Hot water, superheated water, steam or thermal oil is used to transfer the energy. Over 3,000 Polytechnik plants are operating worldwide, providing heat and process heat or electricity with electrical outputs of 200 to 20,000 kW. Polytechnik also has products for the wood-processing industry in its range, e.g. suction systems, filters, as well as chippers and shredders. For the rest of industry and for municipalities, it has local and district heating plants in addition to furnaces and CHP plants.

Municipal heat supply

Polytechnik has likewise been conducting business in Finland since 2009, represented by the engineering firm Enerec. The first installation with a capacity of 2 MWth went into operation in Lahti at the beginning of 2011. It runs with water superheated to 120° C and 10 bar operating pressure and replaces an old 500 kW boiler that used to supply the municipality of Hämeenkoski (population 1,500) with heat from a heating-oil-fired plant. Good value for the money was the deciding factor in awarding the contract. Another plus for Polytechnik was that it had already successfully carried out a number of projects in the Baltics and in Russia.

Also remote controllable by cell phone and PC

Chipped spruce and pine wood from forests is the main fuel used and is fed-in by means of a moving floor conveyance system with hydraulic feed grate. One employee controls the system and can also do so from home using a cell phone and PC. A second plant in Finland went on line in 2012 in Lappajärvi. It is a steam boiler system, also with hydraulic feed-grate combustion (2 MWth), combined with a 2 MWth heating-oil boiler to cover peak loads in the winter. As in Hämeenkoski, chipped wood from forests is the main fuel along with peat.

A CHP plant for power and heat production recently went on line in Posio in Lapland. It has a capacity of 4 MWth and 0.7 MWe. And a high-performance ecological CHP plant is currently being built in the Latvian town of Liepaja. It is the most powerful one in the Baltic Sea region with a capacity of 2 times 15 MW.



KWK-Anlage von Polytechnik in Posio in Lapland
CHP plant from Polytechnik in Posio in Lapland

Exportrate: 98 Prozent

Dank jahrzehntelanger Erfahrung in der Biomassetechnologie sind Polytechnik-Anlagen weltweit gefragt. Seit 2009 auch in Finnland, wo seither bereits mehrere Projekte verwirklicht wurden.

Die Polytechnik Luft- und Feuerungstechnik GmbH in Weissenbach, Niederösterreich, plant und liefert schlüsselfertige Biomasseanlagen mit 300 bis 30.000 kW Einzelkesselleistung. Je nach Brennstoff werden verschiedene Feuerungssysteme (Unterschub, Unterschub-Ausbrandrost und Vorschubrost) eingesetzt. Medienträger sind Warmwasser, Heißwasser, Dampf oder Thermoöl. Weltweit liefern bereits über 3000 Polytechnik-Anlagen Heizungs- und Prozesswärme oder Strom mit 200 bis 20.000 kW elektrischer Leistung.

Für die Holzindustrie hat Polytechnik weiters Absaugungen, Filter und Zerkleinerungsmaschinen im Programm, für die übrige Industrie sowie den kommunalen Bereich neben Feuerungs- und KWK-Anlagen auch Nah- und Fernwärmeanlagen.

Kommunale Wärmeversorgung

Seit 2009 ist Polytechnik, vertreten durch das Ingenieurbüro Enerec, auch in Finnland tätig. Die erste, mit 2 MWth dimensionierte Anlage ging Anfang 2011 bei Lahti in Betrieb: Sie wird mit 120 Grad Celsius Heißwasser sowie 10 bar Betriebsdruck gefahren und ersetzt einen alten 500-kW-Kessel, der die Gemeinde Hämeenkoski (1500 Einwohner)

zuvor mittels Heizöl mit Wärme versorgt hat. Bei der Vergabe war das gute Preis-Leistungs-Verhältnis ausschlaggebend, und viele erfolgreich realisierte Projekte im Baltikum und in Russland sprachen ebenfalls für Polytechnik.

Steuerung auch via Handy und PC

Verfeuert wird hauptsächlich Waldhackgut aus Fichten und Kiefern, das von einem Schubboden zum hydraulischen Vorschubrost im Kessel befördert wird. Die Anlage wird durch einen Mitarbeiter gesteuert, auch via Handy und PC von zu Hause. Eine zweite finnische Anlage ging 2012 in Lappajärvi in Betrieb – eine Dampfkesselanlage, ebenfalls mit hydraulischer Vorschubrostfeuerung (2 MWth), kombiniert mit einem 2-MWth-Heizölkessel, der im Winter die Spitzenlast abdeckt. Wie in Hämeenkoski dienen Waldhackgut und Torf als Brennstoff.

Eine KWK-Anlage zur Strom- und Wärmeproduktion wurde kürzlich in Posio in Lapland eröffnet, mit 4 MWth und 0,7 MWe Leistung. Und in der lettischen Stadt Liepaja entsteht derzeit das mit 2 mal 15 MW leistungsstärkste ökologische Heizkraftwerk im Ostseeraum.

» www.polytechnik.com

Multitalent Taurus

Sauber, sicher und effizient verwerten Taurus-Biomassekessel von STREBEL die unterschiedlichsten Brennstoffe.

Die STREBEL-Gruppe entwickelt, produziert und vertreibt in drei österreichischen Werken Heizsysteme, unter anderem die vielseitigen Taurus-Biomassekessel: Ohne Umbau können sie mit Pellets, Hackschnitzel und Getreide, teils auch händisch mit Scheitholz beschickt werden. Auch alternative Brennstoffe wie Maisspindel, Obstkerne, Rapskuchen oder Sägespäne werden verwertet. Mit Leistungen von 11 bis 950 kW deckt die Taurus-Serie die Bedürfnisse von Einfamilienhäusern, landwirtschaftlichen Betrieben, Energieversorgern und der Industrie ab.

Umfangreiches Zubehör

Die Brennstoffaustragung ist mittels Silo mit Pendelschnecke, Flex-Schnecke, Federzinken- oder hydraulischer Schubboden-Raumaustragung möglich. Die Kesselregelung PCT 300 kann mittels Display und Drucktasten bedient, aber auch via SMS-Alarmmodul und PC-Fernsteuerung mobil überwacht werden. Sie ist ab Werk auf Holzpellets, Hackschnitzel und Scheitholz (Taurus 13 bis 100) voreingestellt und lässt sich individuell variieren und erweitern. Als Ergänzung dient der frei programmierbare Universalregler 1611 für mehrere gemischte Heizkreise, Warmwasseraufbereitung und Puffer-Speicherladung.

Die Entaschung in einen externen, tragbaren Behälter übernimmt bei allen Modellen eine Boden-Ascheschnecke. Für säure-, schlacke- und stark aschebildende Biomasse wie Getreide, Stroh- und Heupellets können die Anlagen mit einer Hochentaschung und einem Kalkdosierer entsprechend adaptiert werden.

Automatische Reinigung

Die großen Wärmetauscher-Schächte werden bei Standardkesseln bis 100 kW händisch mittels Hebel gereinigt. Die Modelle von 145 bis 290 kW verfügen über einen beweglichen Brennerschubboden und eine automatische Wärmetauscherreinigung mit Turbulatoren sowie eine Hochentaschungsschnecke. Ab 300 kW ist, zur Vermeidung festsitzender Ablagerungen, ein Treppenschubrost eingebaut. Leistungsabgestimmte Multicyklone für die Modelle ab 145 kW minimieren die Staubemissionen, selbst bei minderwertigen Brennstoffen.

Taurus-Kessel bis 290 kW werden inklusive automatischer Zündung, mit fertig verkabelter Steuerung und vorverkabelten Motoren, thermischer Ablaufsicherung, STB-Schaltung und Not-Sprinkleranlage mit Wasserbehälter geliefert. Automatische Zündung und thermische Ablaufsicherung sind bei den Modellen ab 300 kW nicht enthalten.

» www.strebel.at



Taurus-Großkessel
Large Taurus boiler

Multitalented Taurus

Taurus biomass boilers from STREBEL make clean, safe and efficient use of the widest variety of fuels.

The STREBEL Group develops, produces and sells heating systems such as the versatile Taurus biomass boiler in three factories in Austria. These systems can be fed pellets, wood chips and grain without conversion and can also be manually fed split firewood in some cases. They can also use alternative fuels such as corn biomass, fruit pits, rapeseed cake or sawdust. With outputs of 11 to 950 kW, the Taurus series covers the needs of single-family homes, agricultural operations, power utilities and industry.

Extensive accessories

Fuel can be silo fed with a pendulum screw conveyor, a flex screw conveyor, flexible-tine or by means of hydraulic moving floor feed. The PCT 300 boiler control unit can be operated using the display and pushbuttons but also monitored on the go with an SMS alarm module and PC remote control. The boiler is preset at the factory for wood pellets, wood chips and split firewood (Taurus 13 to 100) and can be individually varied and expanded. The freely programmable 1611 universal controller serves as a supplement for multiple mixed heating circuits, hot water heating and buffer tank loading.

A floor ash screw removes ashes into an external portable container in all models. The systems can be fitted with elevated de-ashing and a lime feeder for acidic biomass or biomass subject to clinker and heavy ash build-up such as grain, straw and hay pellets.

Automatic cleaning

The large heat exchanger shafts are cleaned manually with levers in standard boilers up to an output of 100 kW. The models from 145 to 290 kW have a moving combustion chamber floor and automatic heat exchanger cleaning with turbulators and a high-level de-ashing screw. From 300 kW, a reciprocating step grate is integrated to prevent deposited materials from sticking fast. Multiple cyclones geared to output for the models 145 kW and above minimize dust emissions, even with low-quality fuels.

Automatic ignition, fully wired control system and prewired motors are all included in Taurus boilers up to an output of 290 kW on delivery, as are a thermal safety valve, an STB safety temperature limiter circuit and an emergency sprinkler system with water tank. The automatic ignition and thermal safety valve are not included in the models from 300 kW onward.



Thöni Trockenvergärungsanlage (TTV) der AVA Augsburg

Thöni TTV, a dry fermentation system, at AVA Augsburg

Abfall rein, Energie raus

Abfall birgt enormes Potential. Die Thöni Umwelt Energietechnik gewinnt daraus saubere Energie und wertvolle Rohstoffe.

Die Thöni Trockenvergärung (TTV), eine anaerobe Behandlung von biogenen Abfällen, ist durch den im Vergleich zu anderen Verfahren besonders störstoffunempfindlich gestalteten Fermenter besonders gut einsetzbar. Zerkleinert und von größten Störstoffen befreit, wird der angelieferte biogene Anteil vom Abfall (Bioabfall, Restabfall) vollautomatisch in das Herzstück der Anlage befördert: in den Pfpfenstrom-Fermenter.

Bewährter Vergärungsprozess

Dort wird die im Abfall enthaltene Energie mit Hilfe natürlicher Mikroorganismen in Methangas umgewandelt. Dazu wird das Material auf 50 bis 55° Celsius erwärmt und somit während des Abbauprozesses gleich-

zeitig auch hygienisiert. Das Gärsubstrat bleibt etwa drei Wochen im Fermenter und durchläuft diesen axial im sogenannten Pfpfenstrom, was einen kontrollierten Abbau der vergärbaren Organik sicherstellt. Das Thöni-Paddelrührwerk eignet sich speziell für Stoffe mit hohem Störstoffanteil und garantiert eine hohe Rühreffizienz für Sink- und Schwebstoffe, sowie eine optimale Entgasung. Mittels einer internen Rückimpfung werden kontinuierlich Mikroorganismen der frisch in den Fermenter geförderten Organik beigemischt und damit Prozessstabilität und Abbaueffizienz sichergestellt. Im Anschluss wird das Substrat aus dem Fermenter entnommen und entwässert. Zur Entwässerung werden Thöni-Schneckenpressen eingesetzt: Feste Bestandteile

werden zu Kompost weiterverarbeitet, flüssige vorwiegend als Dünger in der Landwirtschaft eingesetzt. Das Biogas wird in Blockheizkraftwerken zu Ökostrom und Ökowärme verwertet oder für die Einspeisung in das Erdgasnetz aufbereitet.

Robuste und höchst betriebssichere Ausführung

Robusteste Anlagentechnik aller kritischen Komponenten garantieren maximale Verfügbarkeiten. Thöni liefert schlüsselfertige, hocheffiziente Anlagen zu einem richtungsweisenden Preis-Leistungs-Verhältnis. Das Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Telfs, Tirol, und verfügt über weitere Standorte in Landeck, Kempten im Allgäu sowie Rovereto in Italien. Neben der Umwelt Energietechnik ist die Thöni-Gruppe in den Bereichen Aluminium Extrusion, Komponenten für die Automobilindustrie, Schlauchproduktion, Anlagenbau und Spangebende Bearbeitung von Metallbauteilen tätig.

►► www.thoeni.com

Put waste in, draw energy out

Waste has enormous potential. Thöni Environmental Energy Engineering uses it to produce clean energy and valuable resources.

Thöni TTV is a dry fermentation process that involves the anaerobic treatment of organic waste. It is especially well-suited for waste because it has a higher insensibility against impurities than other processes. After being mechanically prepared the organic part of the waste (biological waste, residual waste) is conveyed automatically to the central part of the plant: to the plug-flow fermenter.

Reliable fermentation process

The energy of the waste is converted into methane gas with the help of natural microorganisms. To this end, the material is heated up to 50-55° Celsius which ensures also disinfection. The fermentation substrate remains in the fermenter about three weeks, flowing through it axially in

what is called a plug flow. It is homogenized by a slowly turning stirrer to promote the release of the methane gas. The Thöni paddle stirrer is ideal for materials with high levels of impurities and ensures highly efficient stirring as well as optimum prevention of swim layers and sediments. By means of an internal recirculation the fresh input material for fermentation is enriched with microorganisms what ensures an optimal process stability and high biological degradation. Afterward, the substrate is removed from the fermenter and dewatered. Thöni screw presses are used to remove water. Solid components are further processed into compost, liquid components are largely used as fertilizer in agriculture. The biogas is utilized in CHP plants to produce ecological

electricity and ecological heat or prepared for feeding into the natural gas system.

Robust design and operational efficiency

Robust system technology and the operational reliable design of critical components ensure maximum availability. Thöni delivers turnkey, ultra-efficient plants offering an excellent and trend-setting price-performance ratio. The company has its headquarters in the town of Telfs in the western Austrian province of Tyrol and has further facilities in Landeck, also in Tyrol, and in Kempten in the southern German region of Allgäu and in Rovereto, Italy. Besides Environmental Energy Engineering, the Thöni Group is also active in the following business divisions: aluminum extrusion, automotive components, plant engineering, hose production and machining of metal components.



Prozesswärme für eine
Schokoladenfabrik in
Dubai

Process heat for a chocolate
factory in Dubai

Energie für die Emirate

TiSUN GmbH aus Tirol ist auch in den Erdöl exportierenden Ländern des Mittleren Ostens gefragt.

In Söll in Tirol entwickelt, produziert und vertreibt TiSUN mit rund 100 Mitarbeitern hochwertige Komplettsysteme zur Nutzung thermischer Solarenergie. 83 Prozent der zur Heizungsunterstützung, Warmwasseraufbereitung, Prozesswärme und Kühlung eingesetzten Produkte gehen in den Export.

Zu den über 40 belieferten Märkten zählen neben den EU-Ländern, der Schweiz, den ehemaligen GUS-Staaten, USA, Australien und Indien auch die arabischen Länder. Aufgrund der vielen Sonnenstunden amortisieren sich solarthermische Anlagen dort häufig schon in weniger als fünf Jahren.

Projekte in Dubai und Abu Dhabi

Für TiSUN sind die Vereinigten Arabischen Emirate gegenwärtig der stärkste Markt in der Golf-Region. In Dubai produziert etwa ein internationaler Süßwarenkonzern Schokoriegel mit TiSUN-Solartechnik und spart so jährlich 60.000 Liter Öl ein. Denn auch im erdölreichen Mittleren Osten setzt man heutzutage vermehrt auf regenerative Energien. Bauvorhaben werden entsprechend nachhaltig geplant, so auch die Sanierung der erwähnten Schokoladenfabrik. Die TiSUN G.C.C. FZC, die im Mittleren Osten tätige Toch-

terfirma des Tiroler Solarexperten TiSUN, montierte im Mai 2013 auf dem Produktionsgebäude 510 Quadratmeter Kollektorfläche zur solaren Prozesswärme-Erzeugung. 200 Solarkollektoren decken im Jahresschnitt über 80 Prozent des Warmwasserbedarfs der Produktion ideal ab. Die jährliche Energieeinsparung beträgt 600.000 kWh.

Hohe Qualität entscheidet

Bei Projekten dieser Dimension spielt die Speichertechnologie in der solaren Energieerzeugung eine entscheidende Rolle. Hochwertige europäische Produkte werden daher entsprechend geschätzt. Bei der Süßwarenfabrik liefern die von TiSUN patentierten Pro-Clean®-Schichtspeicher mit einem Gesamtspeichervermögen von jeweils 5.000 Litern pro Speicher ideale Energieerträge. Im Juni 2013 wurde mit dem „Al Ain“ Sportstadion ein weiteres Projekt der Superlative in Abu Dhabi umgesetzt. Mit einer Gesamtfläche von 130 Quadratmetern liefern TiSUN-Kollektoren, die allesamt die strengen Qualitätskriterien des Solar-Keymark-Zertifikates erfüllen, seither energieeffizientes Warmwasser für das multifunktionelle Stadion.

» www.tisun.com

Energy for the Emirates

TiSUN GmbH is a solar equipment company based in the town of Söll in Tyrol, a province in western Austria, and is also in demand in oil-exporting countries in the Middle East.

With a workforce of about 100 in Söll, TiSUN develops, produces and sells high-quality complete systems for the utilization of solar thermal energy. The company exports 83 percent of the products it makes for heating support and hot water processing, for process heat and cooling.

TiSUN supplies more than 40 markets including the EU countries, Switzerland, the former CIS countries, the United States, Australia and India as well as the Arab countries. An investment in solar thermal equipment in the Middle East can often be recouped in less than five years because of the many hours of sunshine there.

Projects in Dubai and Abu Dhabi

The United Arab Emirates are currently one of the strongest markets for TiSUN in the Gulf Region. In Dubai, an international candy group produces chocolate bars with TiSUN solar equipment and saves 60,000 liters of oil a year in the process. People are increasingly relying on regenerative forms of energy even in the oil-rich Middle East. Sustainability is a correspondingly vital factor in the planning of construction projects, as it was in the rehabilitation of the chocolate factory mentioned above. TiSUN G.C.C. FZC operates in the Middle East and is a subsidiary of the Tyrol-based solar expert TiSUN. In May 2013, it set up collectors covering an area of 510 square meters on a production building to generate solar process heat. On annual average, more than 80 percent of the hot water needed in production is covered by 200 solar collectors. The annual energy savings are 600,000 kWh.

High quality as decisive factor

In projects of this size, tank technology plays a crucial role in solar energy production. Top-of-the-line European products are therefore well-regarded. In the candy factory, the TiSUN-patented Pro-Clean® stratified tank with a total storage capacity of 5,000 liters per tank yields ideal energy results.

A further project on a superlative scale was carried out in Abu Dhabi in June 2013 at the Al Ain Sports Stadium, where TiSUN collectors covering an area of 130 square meters were installed. All meet the strict quality criteria for the Solar Keymark certificate and have supplied the multipurpose stadium with energy-efficient hot water ever since.



URBAS-Holzgas-KWK-Anlage HVG V12A 150 GLS
URBAS HVG V12A 150 GLS wood gas CHP plant

Strom und Wärme aus Holz

Bei einem Kunden in Oberösterreich demonstriert URBAS Energietechnik eindrucksvoll, was Holzgas-KWK-Anlagen leisten können: 8588 Vollastbetriebsstunden in einem Jahr.

Die URBAS GmbH mit Hauptsitz in Völkermarkt, Kärnten, ist mit rund 350 Mitarbeitern in den Sparten Stahlbau, Stahl-Wasserbau und Energietechnik international tätig. Für den Geschäftsbereich Biomasse-Energietechnik wurde ein eigenes Forschungszentrum eingerichtet, das unter anderem Holzgas-KWK-Anlagen entwickelt. Derartige Anlagen können auch bei elektrischen Leistungen unter 500 kW wirtschaftlich betrieben werden, was mit herkömmlicher Dampfprozess- bzw. ORC-Technologie kaum möglich ist.

Bewährt in der Praxis

Bislang erlaubte die Qualität des Holzgases weder eine lange Nutzungsdauer des Motors noch eine wartungsarme und einfache Bedienung. Die von URBAS entwickelten Anlagen sind jedoch ebenso effizient und kostengünstig wie betriebsicher und emissionsarm, ihre Bedienung ist einfach und wartungsfreundlich. Und sie bewähren sich in der Praxis: 2013 erreichte etwa eine Anlage vom Typ HVG V12A 150 GLS eine Einschaltdauer von 8588 Stunden oder 98,04 Prozent im Volllastbetrieb – ein absoluter Rekordwert.

Gleichstromvergaser eignen sich für thermische Leistungen unter 1 MW und trockenes, stückiges Holz mit geringem Feinanteil als

Brennstoff. Aufgrund des bauartbedingt niedrigen Teer- und Partikelgehaltes im erzeugten Gas ist ihr wirtschaftlicher Nutzen im Bereich der Kraft-Wärme-Kopplung im kleinen Leistungsbereich sehr hoch.

Modulsystem oder Gesamtanlage

URBAS-Holzgas-KWK-Anlagen werden ausschließlich mit Holz betrieben, ohne zusätzliche Brennstoffe wie Pflanzenöl bei Zündstrahlmotoren. Bestens geeignet sind grobe Hackschnitzel und Resthölzer aus Produktionsprozessen. Heute baut URBAS Holzgas-KWK-Anlagen im Leistungsbereich von 100 bis 250 kWel (200 bis 500 kWth) und kann auf eine Vielzahl von umgesetzten Projekten verweisen. Neben Anlagen in Modulbauform mit definierten Schnittstellen werden auch schlüsselfertige Gesamtanlagen inkl. Gebäude, Zubringung, Trocknung und Aufbereitung realisiert. Besonders bei Fernwärmeanlagen und in Holzverarbeitenden Betrieben, im besten Fall mit Trocknungswärmebedarf, eignet sich die URBAS-Holzgas-KWK-Anlage zur Abbildung der thermischen Grundlast – und erhöht die Wertschöpfung, indem sie die vorhandene Infrastruktur auch zur Stromerzeugung nutzt.

» www.urbas.at

Obtaining electricity and heat from wood

URBAS Energietechnik impressively demonstrated to a customer from the Austrian province of Upper Austria just what wood gas CHP plants are capable of, namely 8,588 hours of operation at full-load capacity in one year.

URBAS GmbH is a company based in Völkermarkt in the southern Austrian province of Carinthia and has a workforce of about 350 employees. It conducts business internationally in structural steel engineering, hydraulic structural steel engineering, and power engineering. It has set up a special research center for its Biomass Power Engineering division, which is responsible for the development of wood gas CHP plants, among other products. These plants can also be operated economically at electrical outputs of less than 500 kW, something that cannot be said of conventional steam-process or organic-Rankine-cycle (ORC) technology.

Proven performer

Until now, the quality of the wood gas allowed neither a long service life for the motor nor simple, maintenance-free operation. However, the installations developed by URBAS are as efficient and attractively priced as they are operationally reliable and low on emissions. They are also easy to operate and maintain. And they have proven themselves in actual practice. For instance, in 2013 an HVG V12A 150 GLS plant was switched on for 8,588 hours or 98.04 percent at full load capacity, an absolute all-time record!

DC gasifiers are suitable for thermal outputs of less than 1 MW and for use of dry pieces of wood with a small percentage of fine content as fuel. The gas produced has a low tar and particle content owing to the design of the gasifier so it is highly economical to use in cogeneration in the low power range.

Modular system or total plant

URBAS wood gas CHP plants are operated solely on wood. They do not use any additional fuels in the way that dual-fuel engines use plant oil, for instance. Coarse wood chips and wood left over from production processes are ideal. Today, URBAS builds wood gas CHP plants in an output range of 100 to 250 kWel (200 to 500 kWth) and can cite a number of completed projects as references. Besides plants with modular designs and defined interfaces, URBAS also offers total plants that include building and conveyance, drying and preparation. URBAS wood gas CHP plants are especially suitable in district heating plants and wood-processing operations, particularly those requiring heat for drying. They depict the thermal base load and increase value generation by utilizing the available infrastructure also to produce electricity.

Pellets for any situation

With its new BioWIN XL Cascade, Windhager offers a highly efficient and reliably operating pellet-burning heating system for larger properties as well.

Windhager, the Salzburg-based heating expert, is expanding its pellets lineup. Its BioWIN XL pellet-operated boiler currently available in 35, 45 and 60 kW models can now be linked in different combinations to create two-unit or three-unit cascades. Windhager consequently covers heating requirements ranging from 10 to 180 kW, a level needed in hotels, for example, or apartment houses or social institutions.

Efficient also when output is low

Heating needs in larger buildings in particular typically fluctuate greatly so cascade solutions have proven effective for them even at low outputs. The BioWIN XL Cascade has another advantage over large boiler systems where just one unit generates the heat. If one boiler fails, another one continues providing heat. Service or maintenance procedures can also be carried out without interrupting the heating supply. To deal with emergencies or to cover peak loads, an additional gas or oil-burning boiler can also be added.

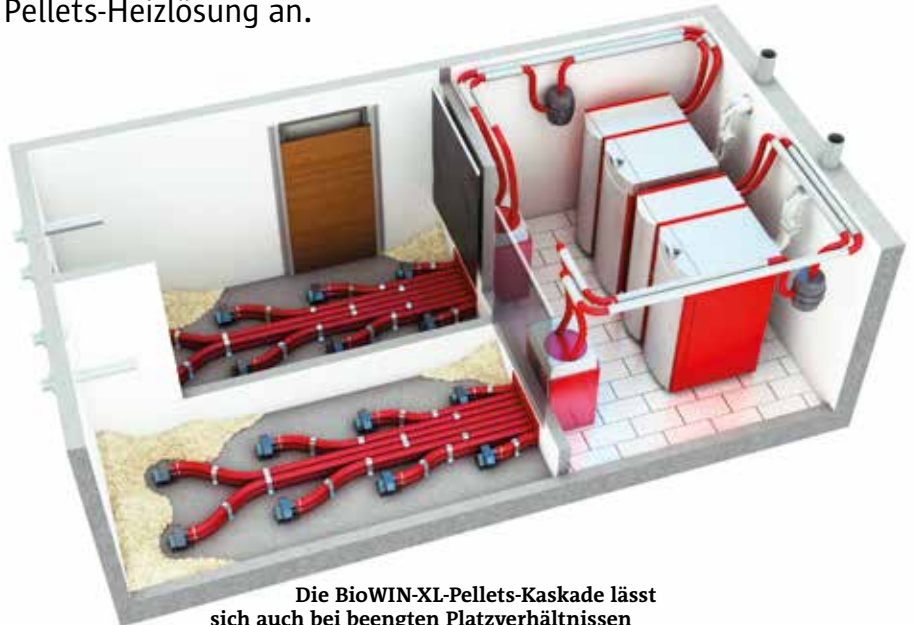
A thermal probe insensitive to dirt controls combustion in the BioWIN XL pellet boiler. In combination with the no-maintenance and wear-free ignition element, this probe ensures continuously smooth operation. The MESplus cascade module developed by Windhager regulates which boiler has to be in operation for the needed heat output and does so efficiently and in keeping with requirements. To ensure uniform capacity utilization in the system, the outputs and operating times of the individual devices are taken into account. All boilers can be programmed to start simultaneously, too, if a lot of hot water is needed, for instance in hotels or apartment buildings.

Space saving and flexible

The BioWIN XL Cascade can be installed even where space is at a premium. A special frame reduces the distance between the individual devices to 12 centimeters. That means a two-unit cascade makes do with just 6.8 m² of space and a three-unit cascade with 9.6 m². The BioWIN Cascade is likewise flexible when it comes to pellet storage. Optimum use of storage rooms is guaranteed even with multiple or L-shaped rooms because each boiler can be fitted with one's choice of a three or eight-probe suction system.

Pellets für alle Fälle

Mit der neuen BioWIN-XL-Kaskade bietet Windhager auch für größere Objekte eine hocheffiziente und funktions sichere Pellets-Heizlösung an.



Die BioWIN-XL-Pellets-Kaskade lässt sich auch bei beengten Platzverhältnissen einfach unterbringen.

The BioWIN XL Pellets Cascade is easy to install even when space is at a premium.

Der Salzburger Heizexperte Windhager erweitert sein Pellets-Programm: Der in 35, 45 und 60 kW verfügbare Pelletskessel BioWIN XL kann nun, auch in unterschiedlichen Kombinationen, zu Zweier- oder Dreier-Kaskaden verbunden werden. Windhager deckt damit einen Wärmebedarf von 10 bis 180 kW ab, wie er etwa bei Hotels, Mehrparteienhäusern oder sozialen Einrichtungen anfällt.

Effizient auch bei kleiner Leistung

Gerade in größeren Gebäuden, deren Wärmebedarf typischerweise stark schwankt, bewähren sich Kaskaden-Lösungen, die auch bei kleiner Leistung effizient arbeiten. Die BioWIN-XL-Kaskade hat gegenüber Großkesselanlagen mit nur einem Wärmeerzeuger einen weiteren Vorteil: Wenn ein Kessel ausfällt, heizt ein anderer weiter. Auch Service- oder Wartungsarbeiten sind ohne Heizunterbrechung möglich. Für den Notfall oder die Abdeckung von Spitzenlasten kann außerdem ein mit Gas oder Öl betriebener Zusatzkessel eingebunden werden.

Die Verbrennungsregelung der BioWIN-XL-Pelletskessel erfolgt mittels einer Thermo-sonde, die gegen Verschmutzung unempfindlich ist und mit dem wartungs- und

verschleißfreien Zündelement für einen dauerhaft reibungslosen Betrieb sorgt. Das von Windhager entwickelte MESplus-Kaskadenmodul regelt bedarfsgerecht und effizient, welche Kessel für die angeforderte Wärmemenge in Betrieb sein müssen. Um eine gleichmäßige Auslastung der Anlage zu sichern, werden dabei die Leistungen und Betriebszeiten der einzelnen Geräte berücksichtigt. Bei hohem Warmwasserbedarf, etwa in Hotels oder Mehrparteienhäusern, kann auch der gleichzeitige Start aller Kessel programmiert werden.

Platzsparend und flexibel

Die BioWIN-XL-Kaskade lässt sich selbst in beengten Verhältnissen montieren: Ein spezieller Rahmen reduziert den Abstand zwischen den einzelnen Geräten auf 12 Zentimeter. Eine Zweier-Kaskade kommt mit nur 6,8 und eine Dreier-Kaskade mit 9,6 Quadratmetern Platz aus. Auch in puncto Pelletslagerung ist die BioWIN-Kaskade flexibel. Selbst bei mehreren oder L-förmigen Lagerräumen ist die optimale Nutzung garantiert, da jeder Kessel wahlweise mit einem Drei- oder Acht-Sonden-Saugsystem kombiniert wird.

» www.windhager.com



**metall
bringt's**

metall

**DIE BESTEN
LEHRLINGE
FÜR DIE
METALLTECHNIK
GESUCHT!**

**CHECK DIR DEINE ZUKUNFT IN DER
MASCHINEN- UND METALLWARENINDUSTRIE!**

Du stehst auf Metall, hast kreative Ideen, Interesse an Technik & Werkzeug und liebst es, Dinge selbst in die Hand zu nehmen? Dann ist eine Lehre in der Maschinen- und Metallwarenindustrie genau dein Ding!

Klick dich rein! Auf unserer Website findest du unglaublich viele, spannende Lehrberufe mit tollen Aufstiegs- und Weiterbildungsmöglichkeiten.

Informiere dich jetzt: **WWW.METALLBRINGTS.AT**