

Drei Pluspunkte, an denen Sie uns messen können:

Berechnung

Langjährig erfahrene Ingenieure und Techniker stehen für die Berechnung von Standard-Baugruppen sowie für kundenspezifische Auslegungsfragen zur Verfügung.

Planung

Die Planung von Anlagen in der thermischen Verfahrenstechnik erfordert insbesondere Kenntnisse in der Wärme- und Strömungstechnik sowie die Berücksichtigung aller Aspekte des thermischen Apparatebaus. Dies stellt HTT sicher. Zur Beratung von Interessenten und Kunden der verschiedenen Anwendungsgebiete stehen neben anerkannten Spezialisten auch HTT-eigene Fachbücher zur Verfügung.

Ausführung

Der gesamte Materialdurchfluss und alle eingesetzten Bauelemente unterliegen einer lückenlosen Qualitätsprüfung. Die für den Kunden notwendigen Einzelinformationen werden in einer Dokumentation zusammengefasst. Ob klein oder groß, ob national oder international, HTT bringt in jedem Fall eine technische Bestleistung auf den Weg. Das betrifft sowohl Einzelgeräte als auch Kompaktanlagen oder schlüsselfertige Großanlagen. HTT liefert ganze Arbeit. Von der Herstellung bis zur Montage, von der Inbetriebnahme bis zur Schulung des Betriebspersonals. Und das an fast jedem Ort der Erde.



This are the three points you can measure us on:

Calculation

Engineers and technicians with many years of experience are available for the calculation of standard structural components as well as for customer-specific design matters.



Planning

The planning of plants in the thermal process technology sector requires in particular a wide knowledge of heat transfer technology and fluid mechanics as well as the taking into account of all aspects of thermal engineering. This is warranted by HTT. To advise interested parties and customers in the various fields of application HTT's own textbooks are available in addition to its recognized specialists.

Execution

The entirety of the material handled and all structural elements used are subject to continuous quality control. The individual information necessary for the customer is compiled in documentation folder. Whether small or large, whether at national or international level, HTT does in any case put a best performance technically speaking on the road. This applies to individual devices as well as partial compact plants or major turn-key installations. HTT supplies the works and makes a thorough job of it. From the manufacture up to the installation, from the initial start-up to the training of the operating staff. And that at almost any place throughout the entire world.



Das wtö-System

Heißöl-Erhitzer mit zukunftsweisender Technik und höchsten Wirkungsgraden.

Das wtö-System umfasst Wärmeträgeröl-Erhitzer mit flüssigen, gasförmigen oder festen Brennstoffen befeuert, in 20 Stufen von 40–30.000 kW und Temperaturen bis 400 °C. Industrie-Erhitzer in 2-Zug-Bauweise in vertikaler oder horizontaler Ausführung sowie Chemie-Erhitzer in vertikaler, bodenbefeuerter Form stehen zur Wahl.

Die Kesselbaureihe wtö 125–700.



Das wtö-fs-System

Thermoölkessel für unterschiedlichste feste Brennstoffe.

Kessel-Komplettlösungen bestehend aus Vorfeuerung, Brennkammer, Schmelkammer, Thermoölkessel für die Verfeuerung von festen Brennstoffen, z. B. Holzspäne. Leistungsbereich von 250 kW bis ca. 7000 kW, auch mit Substitutionsbrenner (Erdgas/Heizöl) und diskontinuierlicher, automatischer Reinigung der Konvektionsheizflächen lieferbar.

Spänebefeuerter Erhitzer in einem holzverarbeitenden Betrieb. Heizleistung 2000 kW bei 280 °C / 250 °C.



Das wtö-cs-System

Thermoölkessel in „Chemie-Ausführung“.

Stehende 1-Zug-Kessel mit Luftvorwärmung und Rauchgas-Rezirkulation für höchste Wirkungsgrade bei geringsten Schadstoffemissionen. Extrem wartungsfreundliche Bauart mit guter Reinigungsmöglichkeit der Konvektionsheizflächen, die gerade bei stark feststoffbeladenen Rauchgasen wichtig ist. Leistungsbereich bis ca. 12 MW, Vorlauftemperatur bis 400 °C.

Chemie-Erhitzer, bodenbefeuert, Heizleistung 6000 kW, Vorlauftemperatur 340 °C, Wirkungsgrad mit LUVU > 90%.



Das wte-System

WT-Erhitzer elektrisch beheizt, in mehr als 30 Leistungsstufen von 3–3000 kW bilden das wte-System.

Dank seiner Kombinationsmöglichkeiten wird das System praktisch jedem Bedarf gerecht. Ob für Warmwasser bis 100 °C, Heißwasser bis 240 °C oder WT-Öl bis 400 °C (Sonderbauformen bis 450 °C), jeder Temperaturbereich ist möglich. Alle Typen werden auch in Ex-Ausführung geliefert.

Elektroerhitzer in Ex-Ausführung, Heizleistung 600 kW, Vorlauftemperatur 350 °C.



The wtö-system

Hot oil heaters with trendsetting technology and highest thermal efficiency.

The wtö-system comprises thermal oil heaters fired with liquid, gaseous or solid fuels in 20 stages from 40–30.000 kW and temperatures up to 400 °C. Industrial heaters of 2-pass construction in vertical or horizontal design as well as vertical type bottom-fired chemical heaters are available.

Thermo oil boilers type wtö 125–700.

The wtö-fs-system

Thermo oil boilers for a large variety of solid fuels.

Complete boiler solutions consisting of a preheating system, combustion chamber, low-temperature carbonizing chamber, thermal oil boiler for burning solid fuels such as wood shavings. Capacity ranging from 250 kW to approx. 7000 kW, available also with substitution burner (natural gas/fuel oil) and intermittent automatic cleaning of the convection heating surfaces.

Wood shavings fired heater in a wood processing factory. Heating capacity of 2000 kW at 280 °C / 250 °C.

The wtö-cs-system

Special design thermal oil boilers for the chemical industry.

Vertical 1-pass boiler with air preheater and flue gas recirculation for maximum efficiency at minimum pollutant emissions. Extremely easy-to-service design with the capability of thoroughly cleaning the convection heating surfaces which is of particular importance having flue gases extremely charged by solid materials. Capacity ranging up to approx. 12 MW, inflow temperature up to 400 °C.

Heater for chemical application, bottom fired, 6000 kW heating capacity, inflow temperature of 340 °C, efficiency with air preheater > 90%.

The wte-system

Hot oil heaters, electrically heated, in more than 30 capacity stages ranging from 3–3000 kW constitute the wte-system.

Thanks to its variety of possible combinations the system practically meets each and every requirement. Whether for warm water up to 100 °C, hot water up to 240 °C or thermal oil up to 400 °C (special designs up to 450 °C), every temperature range is possible. All types are also available explosion-proof for hazardous areas.

Electric heater in explosion-proof design. Heating capacity 600 kW, inflow temperature 350 °C.

Das cps-System

Heizen, Kühlen, Temperieren. Ein ausgefeiltes Baukastensystem für sämtliche Wärmeträger.

Das cps-System bietet elektrisch beheizte Temperiergeräte mit mehr als 30 Leistungsstufen von 3–3000 kW für Warmwasser bis 100 °C, Heißwasser bis 240 °C und WT-Öl bis 400 °C. Auch in Ex-Ausführung lieferbar.

Temperiergerät mit stetig geregeltm Kühler und Berührungsschutz. Heizleistung 210 kW, Kühlleistung 175 kW.



Das hka-System

Heiz-Kühl-Anlagen, direkt und indirekt beheizt für alle Wärmeträger.

Die Anlagen werden in allen Belangen durch die Anforderungen der Produktionsanlagen definiert. Vorlauftemperaturen von 30 bis 350 °C, praktisch jede gewünschte Heiz- und Kühlleistung sowie beliebige Pumpendaten sind möglich.

Vier-Kreis Heiz-Kühl-Anlage in Sonderausführung für die Temperierung eines Flachfolienkalenders.



Das hkt-System

Heiz-Kühl-Tiefkühl-Anlagen werden in ihrer Leistung weitgehend durch die Produktionsanlagen und Verfahren bestimmt.

Das Hauptanwendungsgebiet liegt im Bereich von Chemie und Pharma, wo Reaktoren, Mischer und Kolonnen betrieben werden. hkt-Anlagen erlauben optimale Prozessautomation, dienen aber ebenfalls dem Umweltschutz, da sie eine Sperre zwischen dem Produkt und der Umwelt (z.B. Kühlwasser) darstellen. Der Temperaturbereich liegt zwischen –120 °C und +450 °C.

Heiz-Kühl-Tiefkühl-Anlage für die Temperierung eines 3000 Ltr.-Reaktors im Bereich –20 °C bis +180 °C in betriebsbereiter Ausführung.

Das wrg-System

Der optimalen Nutzung der eingesetzten Energie dienen Wärmerückgewinnungsanlagen.

In praktisch allen Produktionsverfahren fällt Abwärme an. Anlagen zu deren weiteren Nutzung werden in der Regel durch das Verfahren definiert, ebenso deren Baugröße. HTT liefert hier maßgeschneiderte Lösungen für nahezu jeden Anwendungsfall.

Wärmerückgewinnungseinheit hinter einem Klinkerofen. Ausgekoppelte thermische Leistung ca. 8.500 kW. Mit dem nachgeschalteten ORC-Prozess werden ca. 1500 kW an elektrischer Leistung bereitgestellt.



The cps-system

Heating, cooling, temperature control. A perfected modular design for all heat transfer media.

The cps-system offers electrically heated temperature controllers with more than 30 capacity stages ranging from 3–3000 kW for warm water up to 100 °C, hot water up to 240 °C and thermal oil up to 400 °C. Also explosion-proof design available.

Temperature control unit with controlled cooler and safety protection device. Heating capacity 210 kW, cooling capacity 175 kW.

The hka-system

Heating-cooling plants, directly and indirectly heated for all heat transfer media.

The plants are defined in respects to the requirements of the production facilities. Inflow temperatures ranging from 30–350 °C, practically any desired heating and cooling capacity as well as all pump data desired are possible.

Four loop heating-cooling plant in special design (temperature control of calander for plastic film production).

The hkt-system

Heating-cooling-chilling plants and their capacities are largely determined by the production facilities and processes.

The main field of application is to be found in the chemical and pharmaceutical sector where reactors, mixers and columns are operated. The hkt-plants guarantee optimum process automation, yet do also serve the environment protection since they constitute a barrier between the product and the environment (e.g. cooling water). The temperature ranges between –20 °C and +450 °C.

Heating-cooling-chilling plant for the temperature control of a 3000-litre reactor at temperatures ranging from –20 °C to +180 °C. Ready for operation.

The wrg-system

Waste heat recovery installations serve the optimum utilization of the employed energy.

In practically all production processes waste heat is produced. Plants for its further utilization will be defined by the process, also their construction size. HTT provides perfect solutions for nearly any application.

Waste heat recovery unit in a brick factory. The thermal energy of about 8.500 kW provides via an ORC process 1.500 kW of electric power.

Das wtd-System

Indirekt und direkt beheizte Dampferzeuger in betriebsbereiter Kompaktausführung.

Dampferzeuger von 100 bis 1000 kg/h Dampfleistung, indirekt über Thermoöl oder elektrisch beheizt. Komplett vormontierte Einheiten mit Speisewasserbehälter, automatischer Nachspeiseeinrichtung und Wasseraufbereitung. Die Standardauslegung erfolgt für 300°C und 10 bar. Sonderausführungen auf Anfrage.

Indirekt mit Thermoöl beheizter Dampferzeuger mit Speisewassertank, Speiseeinrichtung und Wasseraufbereitung, werksmontiert.



The wtd-system

Indirectly and directly heated steam generators in shop-assembled compact design.

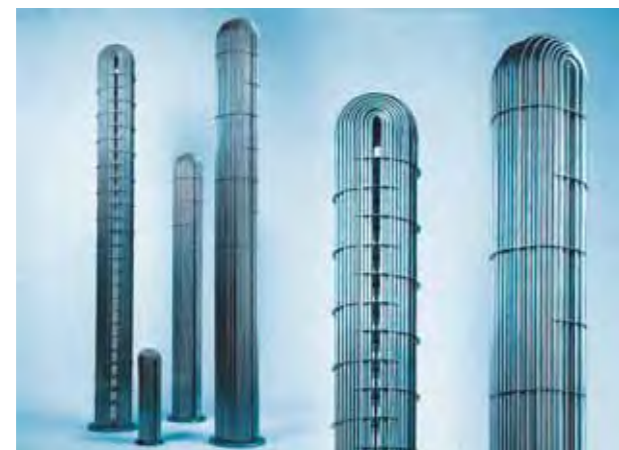
Steam generators with a steam capacity from 100 to 1000 kg/h, indirectly heated by thermal oil or electrically heated. Shop-assembled with feed water tank, automatic refeeding system and water conditioning station. The standard design is 300°C and 10 bar, special design on request.

With thermal oil indirectly heated steam generator with feed water tank, feed unit and water conditioning station, shop-assembled.

Das wtg-System

U-Rohr, Gradrohr, Glatt- und Rippenrohr-Wärmeübertrager für nahezu jeden Einsatzfall.

Das wtg-System umfasst eine Vielzahl von Wärmeübertrager-Bauformen mit bis zu ca. 100 m² wärmeübertragender Fläche. Lieferbar mit Abnahme nach fast allen Klassifikationsgesellschaften. Die wärme- und strömungstechnische Auslegung erfolgt mit einer leistungsfähigen Software, in der die Stoffwerte praktisch aller gängigen flüssigen und gasförmigen Wärmeträgermedien temperaturabhängig hinterlegt sind.



The wtg-system

U-, bare, straight and finned tube heat exchangers for virtually all applications.

The wtg-system comprises various types of heat exchangers with about up to 100 m² heat exchanger surface. Acceptance certificates according to almost all Classification Societies. The thermo- and fluid-dynamic calculations for the design of the heat exchangers are performed with a powerful software. This software includes the temperature-dependent thermo-dynamic properties of nearly all liquid and gaseous heat transfer media.

U-tube heat exchangers

U-Rohr-Wärmeübertrager

Das rap-System

Sekundär-Kreisläufe zur unabhängigen Einzeltemperierung von Verbrauchern.

Die Einzeltemperierung einer Vielzahl von Verbrauchern durch Sekundärkreisläufe stellt immer dann eine sehr wirtschaftliche Lösung dar, wenn die Gleichzeitigkeit des Wärmebedarfs der einzelnen Verbraucher klein ist. Durch die Integration eines Kühlers kann auch die bereitgestellte Kühlleistung den jeweiligen Anforderungen präzise angepasst werden. Das modulare rap-Baukasten-System bietet hier für fast jede Aufgabenstellung die optimale Lösung.



The rap-system

Secondary control circuits for independent temperature control of heat consumers.

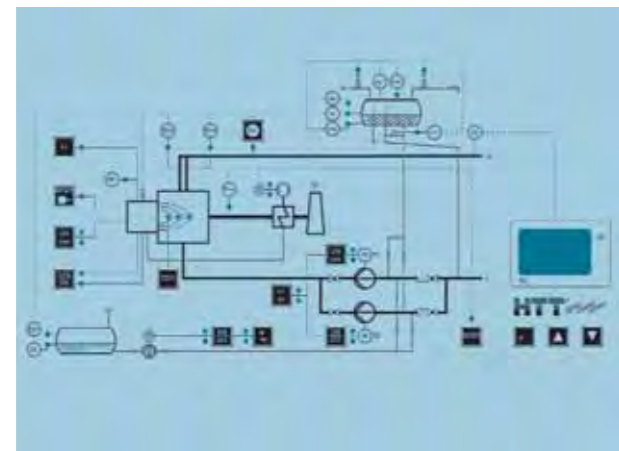
The temperature control of numerous heat consumers by means of secondary control circuits is a very economical solution whenever the coincidence factor for the heat demand is small. By integrating a heat exchanger into the secondary control circuit the provided cooling capacities can be easily adapted to each process. The modular rap-system design offers optimum solutions for nearly any task.

Dual secondary control circuit for temperature control of a plastic machine.

Doppel-Sekundärkreis zur Temperierung einer Kunststoff-Maschine.

Messen. Steuern. Regeln.

Die HTT-eigene Elektroabteilung plant und baut die jeweils erforderlichen Mess-, Steuer- und Regelsysteme sowie die Schaltanlagen.



Measuring. Controlling. Regulating.

HTT's own electric department designs and manufactures the required measure and control systems as well as the switchboards.

Whatever is required, a simple relay control, a PC, a PCC or computer supervised control or regulation processes: everything is designed according to the special requirements of each application.

The HTT digital control system, for a fuel fired heater with double pump group.

Die digitale Steuerung HTT-DCS, hier für einen befeuerten Erhitzer mit Zwei-Stoff-Brenner und Doppelpumpengruppe.

Anlagenbau.

Alle wesentlichen Komponenten des thermischen Apparatebaus gehören zum HTT-Lieferprogramm.

Die Komplett-Garantie für optimale Lösungen zum Vorteil des Betreibers. Von der kleinsten Laboranlage bis zur komplexen Reaktortemperaturerzeugung. Alles aus einer Hand. Und das weltweit. Zahlreiche lokale Partner unterstützen uns vor Ort.



Reaktor eines Chemie-Werkes mit Heiz-Kühl-Tiefkühl-Einrichtung für die vollautomatische Temperaturführung im Bereich -20°C bis +240°C.

Engineering and plant construction.

All essential components of thermal process technology are included in the HTT delivery program.

The complete solution to the advantage of the operator. From the smallest lab system up to a complex reactor temperature control facility all out of one hand. Worldwide. Supported by local agencies in numerous countries.

A reactor of a chemical plant with heating, cooling and chilling unit, for the automatic temperature control from -20°C to +240°C.

HTT-Technik-Fachbücher

Zur Beratung von Interessenten und Kunden der verschiedenen Anwendungsgebiete stehen neben den anerkannten Spezialisten auch HTT-eigene Fachbücher zur Verfügung.

Folgende Titel sind bisher erschienen:
Following books are available:

- 1 Wärmeträger mit organischen Medien
- 1E Heat transfer technique with organic media
- 2 Wärmeübertragung (Grundlagen)
- 3 Apparate- und Rohrleitungsbau (Festigkeitsberechnungen)



HTT-Literature

For the consultation of clients and prospective buyers with interest in the various applications beside the well-known specialists, HTT provides its own technical literature.

- 4 Wärmeaustauscher (Konstruktionsrichtlinie), Werkstoffe, Anwendungsbeispiele
- 5 Thermische Apparate und Dampferzeuger (Planung und Berechnung)
- 6 Strömungstechnik und Druckverlustberechnung
- 7 Rohrleitungstechnik

Prozessoptimierung und Modernisierung

Das umfangreiche Produkt-Programm und die Erfahrung der HTT-Ingenieure stellen die optimale Lösung für Ihre Aufgabenstellung sicher.

Produktionsprozesse werden von Tag zu Tag komplexer. Der Kostendruck steigt. Nicht nur die Investitionskosten, sondern auch die Betriebskosten sind bei der Anlagenkonzeption zu prüfen, um die Produktionskosten niedrig zu halten. Die Erfahrung unserer Mitarbeiter macht es Ihnen leicht, mit HTT eine technisch und wirtschaftlich optimale Lösung für Ihren Fertigungsprozess zu finden.



Heizzentrale mit 3 WT-Erhitzen je 4,65 MW, Vorlauftemperatur 300°C, mit Erdgas/Butangas-Feuerung und NO_x-Minderung. Wirkungsgrad mit LUVO 94 %.

Process optimization and refurbishment

The complete product range and the experience of HTT's engineers provide the optimum solution for your tasks.

Production processes are becoming more complex every day with the cost burden increasing at the same time. Not only investments costs, but also the operating costs need to be looked at when designing a plant in order to keep the production cost as low as possible. The many years experience of our staff does make it easy for you together with HTT - the economically and technically best solution for your manufacturing process.

Heating station with three thermal heaters of 4.65 MW each, temperature 300°C, with natural/butane gas firing and NO_x-reduction. Efficiency with air-preheater 94%.



energy systems

Kompetenz in Wärmeträger-technik

Heizen, Kühlen, Temperieren
Das umfassende Programm.

Competence in heat transfer technology

Heating, cooling, temperature control
The complete range.



energy systems

HTT energy systems GmbH
Postfach 1922 · D-32009 Herford
Füllenbruchstr. 183 · D-32051 Herford

Telefon: ++ 49 (0) 52 21 / 3 85- 0
Telefax: ++ 49 (0) 52 21 / 3 85- 12
Internet: www.htt.de · E-Mail: info@htt.de