



# Titan

Großwärmepumpe und Energiezentrale



GÜSTROWER WÄRMEPUMPEN

# Titan und Titan Z

Großwärmepumpe und Energiezentrale



## Energiesparlösungen für große Vorhaben

Die leistungsstarken Großwärmepumpen der Titan Serie vereinen Spitzentechnologie und Energieeffizienz. Ausgereifte Serienprodukte und projektbezogen gefertigte Energiezentralen (Titan Z) mit vielfältigen Ausstattungsoptionen bieten beste Voraussetzungen für ein breites Anwendungsfeld:

Ob Beheizung und Kühlung von Büro- und Produktionsgebäuden, umweltfreundliche Wärmeversorgung von Wohnanlagen und Nahwärmenetzen oder effiziente Prozesswärmeerzeugung - mit der Großwärmepumpe Titan können Kosten gesenkt und ein Beitrag zu Klimaschutz und Nachhaltigkeit geleistet werden.



Titan – bis 280 kW serienmäßig mit schallgedämmter Einhausung

Die Großwärmepumpe Titan kann nicht nur Erdwärme und Grundwasser als Wärmequelle nutzen, sondern eignet sich auch hervorragend zur Nutzung von alternativen Wärmequellen wie Solarthermie (aus Solarabsorbern und Energiezäunen), Abwasser, industriellem Prozesswasser, Abluft oder Abwärme. Beste Voraussetzungen für höchste Kundenzufriedenheit.

### > Großwärmepumpen in Serie » Titan

Die Großwärmepumpe Titan ist als Serienprodukt in zwei Ausführungsvarianten erhältlich: als Sole/Wasser-Wärmepumpe (bis 350 kW) und als Wasser/Wasser-Wärmepumpe (bis 430 kW). Im Leistungsbereich bis 280 kW werden die Wärmepumpen der Titan-Serie in kompakter Bauweise mit elegantem, schallgedämmtem Gehäuse ausgeführt.

Hocheffiziente Tandem-Scrollverdichter garantieren beste Arbeitszahlen bei allen Betriebszuständen. Im Leistungsbereich ab 190 kW kommen moderne, mehrstufig regelbare Schrauben- oder Hubkolbenverdichter zum Einsatz, die höchste Effizienz auch im Teillastbetrieb bieten.

### > Projektbezogene Fertigung

Im höheren Leistungsbereich ist eine projektbezogene Anpassung der Leistungsdaten einer Wärmepumpe eine wichtige Voraussetzung für einen energie- und kosteneffizienten Betrieb. Im Leistungsbereich bis 1500 kW ermöglichen unsere projektspezifisch ausgelegten Titan Großwärmepumpen einen optimalen Wärmepumpeneinsatz. Dabei können die Anforderungen und Leistungsmerkmale der enthaltenen Komponenten vom Betreiber definiert werden.

### > Energiezentrale in Kompaktbauweise » Titan Z

Die Energiezentrale Titan Z vereint Spitzentechnologie und höchste Effizienz. Durch die individuelle Anpassung der Wärmepumpentechnik an die Anforderungen des Projektes und durch die Integration energieoptimierter hydraulischer Komponenten (z.B. Umwälzpumpen und Trennsysteme) lassen sich höchstmögliche Arbeitszahlen der Wärmepumpenanlage realisieren. Das spart zusätzlich Betriebskosten und trägt zu einer schnelleren Amortisation der Investitionskosten bei. Durch die Vormontage hydraulischer Komponenten können der Installationsaufwand vor Ort reduziert, Schnittstellenprobleme vermieden und damit die Betriebssicherheit erhöht werden.



## Beratung und Auslegungsunterstützung

### > Kostenloses Beratungspaket

Die Amortisationszeit für die Investition in eine Wärmepumpenanlage liegt in der Regel zwischen 3 und 8 Jahren. Das kostenlose Beratungspaket des SmartHeat-Teams unterstützt Sie bei der Auswahl eines geeigneten Wärmequellensystems und bei der Abschätzung der Kostenamortisation Ihrer Großwärmepumpenanlage anhand von berechneten Arbeitszahlen.

### > Leistungsumfang:

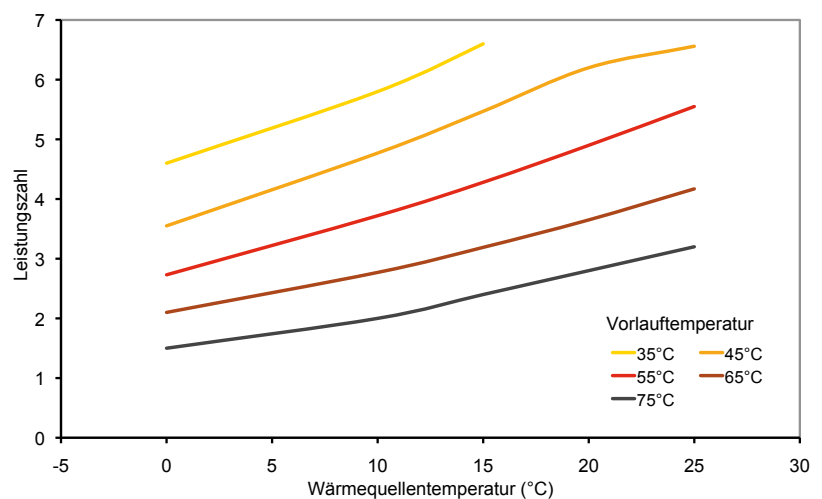
- » Entscheidungsunterstützung bei der Auswahl und Auslegung eines geeigneten Wärmequellensystems
- » Berechnung der Leistungszahl der Wärmepumpe unter den projektspezifischen Betriebsbedingungen als Grundlage für die Wirtschaftlichkeitsberechnung
- » Projektbezogene Abstimmung und Anpassung der Leistungsanforderungen des Wärmepumpensystems zur Steigerung der Effizienz und Wirtschaftlichkeit
- » Vermittlung von kompetenten Fachpartnern (Bohrfirmen, Installationsfirmen und Planungsbüros)

### Titan Z Wärmepumpenkonfigurator

Mit dem Titan Z Wärmepumpenkonfigurator können Sie selbst das Leistungsprofil der gewünschten Energiezentrale definieren: Sie können die Einsatzbedingungen und Leistungsanforderungen festlegen, Modulbausteine und zusätzliche Einzelkomponenten auswählen und mögliche Wärmequellensysteme vergleichen. Den Wärmepumpenkonfigurator erhalten Sie auf Anfrage oder unter: [www.smartheat.de](http://www.smartheat.de)

### VORSPRUNG DURCH KOMPETENZ

- » TÜV-geprüfte Fertigungsstätte
- » Eigene Entwicklung und Produktion
- » Prüfstand für Großwärmepumpe
- » Langjährige Erfahrungen
- » Sicherheit durch hohe Qualität und Innovation
- » Verwendung von Markenkomponenten
- » Kompetente Beratung
- » Schnelle, termingerechte Auftragsabwicklung



# Anlagentechnik auf höchstem technischen Niveau

wirtschaftlich, umweltverträglich, individuell



Titan – bis 280 kW serienmäßig mit schalldämmter Einhausung



Titan – serienmäßig offene Ausführung

## Großwärmepumpe Titan

### > Mehr Komfort durch mehr Funktionalität

Die Titan Großwärmepumpen können für verschiedene Betriebsarten eingesetzt werden:

- » Heizbetrieb
- » Warm- und Heißwasserbereitung
- » Kühlbetrieb
- » Passiv Kühlen / Naturkühlung
- » Dualbetrieb: gleichzeitiges Heizen und Kühlen (nur Titan Z)

Damit kann die gesamte Wärme- und Kälteversorgung eines Gebäudes mit den Titan Großwärmepumpen abgedeckt werden. Das elektronische Expansionsventil ermöglicht höchste Leistungszahlen.

### > Mehr Kontrolle durch optimale Regelung

Die Titan verfügt serienmäßig über eine witterungsgeführte Multifunktionsregelung mit vielen technischen Raffinessen.

Optional sind eine LonBus- oder ModBus-Karte zum Datenaustausch mit einer übergeordneten Gebäudeleittechnik (GLT) einsetzbar.

Über eine optional integrierte WebKarte oder GSM-Karte ist in Verbindung mit einer benutzerfreundlichen Software eine Fernüberwachung durch den Betreiber, das Serviceunternehmen oder den Werkskundendienst möglich.

Folgende Funktionalitäten ermöglicht die Steuerung je nach Konfiguration (Auszug):

- » Regelung und Überwachung des Kältekreises
- » Witterungs- oder vorlaufgeführte Regelung
- » separate Heiz- und Kühlkurven
- » Bedarfsgeführte mehrstufige Leistungsanpassung
- » Tages- und Wochenprogramm
- » Temperaturüberwachung
- » Ansteuerung der Effizienzpumpen
- » Betriebsstundenzähler
- » Ansteuerung weiterer Wärmeerzeuger
- » Elektronische Anlaufstrombegrenzung
- » Kommunikationsmodul: LonBus/ModBus-Karte, Webkarte, GSM-Karte

### TECHNISCHE AUSFÜHRUNG - STANDARD

- Sole/Wasser- oder Wasser/Wasser
- Kompaktausführung mit schalldämmendem Gehäuse oder offener Ausführung
- Verdampfer und Verflüssiger als hochwertige Edelstahl-Plattenwärmetauscher
- Verdichter: bis 190 kW vollhermetische Tandem-Scrollverdichter, ab 190 kW hocheffiziente Kompaktschrauben-Verdichter
- Integrierte Schutz- und Sicherheitseinrichtungen
- max. Vorlauftemperatur 55 °C

### TECHNISCHE AUSFÜHRUNG-OPTIONAL

- » **OPTION HT**  
max. Vorlauftemperatur bis zu 75 °C
- » **OPTION R**  
Aufrüstung der Wärmepumpe für den reversiblen Betrieb (Aktiv Kühlen) mit einer minimalen Kühltemperatur von 10 °C, Regelung des Kühlbetriebes
- » **OPTION R+**  
Reversible Wärmepumpe optimiert für den Kühlbetrieb mit einer minimalen Kühltemperatur von 6 °C, Regelung des Kühlbetriebes
- » **OPTION WT**  
Ausstattung wahlweise mit  
(a) Rohrbündel-Verdampfer oder -Verflüssiger  
(b) geschweißtem Volledelstahl-Wärmetauscher
- » **OPTION HG-WT**  
Ausstattung mit zusätzlichem Heißgas-Wärmetauscher
- » **OPTION S**  
Einhausung des Grundrahmens für Wärmepumpen ab 280 kW inklusive Schalldämmung



Energiezentrale Titan Z (Bsp. Titan Z 230 WW HT)

## Energiezentrale Titan Z

### > Mehr Effizienz durch individuelle Optimierung

Hocheffiziente Verdichter und großzügig ausgelegte Wärmeübertrager sind wesentliche Bausteine einer energieeffizienten Wärmepumpenanlage. Die Großwärmepumpe Titan Z ermöglicht durch eine individuelle Anpassung des Leistungsprofils der einzelnen Komponenten an die projektspezifischen Anforderungen ein Optimum an Energieeffizienz - und damit höchstmögliche Arbeitszahlen.

### > Mehr Sicherheit durch hohe Qualität

Die Verwendung hochwertiger Komponenten und die Erfahrung von zwei Jahrzehnten eigener Entwicklung und Produktion garantieren Langlebigkeit und hohe Qualität unserer Produkte. Durch individuelle Baugruppenprüfung unter Realbedingungen und die Vorinstallation wichtiger Komponenten wie z.B. Umwälzpumpen und Trennsysteme lassen sich mit der Titan Z ein höchstes Maß an Betriebssicherheit realisieren.

### > Titan Z – Ausstattungsmöglichkeiten

Folgende Komponenten sind wahlweise integrierbar

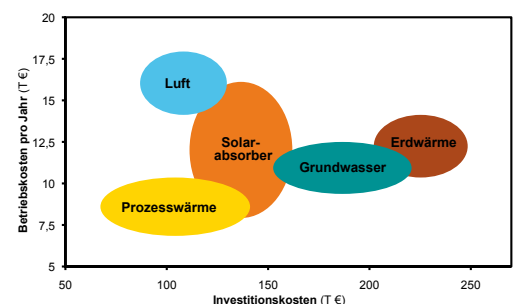
- » Umwälzpumpe Primärkreis
- » Umwälzpumpe Heizkreis
- » Umwälzpumpe Warmwasser
- » Trennwärmetauscher, geschraubt
- » Wärmetauscher für Passiv Kühlen
- » Umschaltventile
- » Strömungswächter
- » Manometer
- » Temperaturfühler
- » Komplette Verrohrung und Dämmung
- » Modul Dualbetrieb

Die Regelungs-Einheit ist individuell anpassbar u.a. mit folgenden Leistungsmerkmalen

- » mehrstufige Leistungssteuerung
- » mögliche Überwachungsprotokolle Mod-Bus, LonBus, trend, Bacnet
- » benutzerfreundliche Bedieneinheit, LCD-Display in verschiedenen Größen

### > Höhere Wirtschaftlichkeit durch Nutzung der optimalen Wärmequelle

Neben der Effizienz bestimmen die Investitionskosten wesentlich die Wirtschaftlichkeit. Kosten für die Erschließung von Erdwärme sind häufig ein Hauptteil der Investitionen in eine Wärmepumpenanlage. Durch die Nutzung alternativer Wärmequellen oder Kombinationen verschiedener Wärmequellen können die Investitionskosten in ein Wärmepumpensystem gesenkt werden: Nutzung von Prozess-, Abwasserwärme und Solarthermie sowie Hybridsystemen aus solarthermischen Anlagen und Erdwärmesonden können deutlich kostengünstiger sein – und das bei höheren Arbeitszahlen! Die Großwärmepumpe Titan Z ist optimal auf die Nutzung alternativer Wärmequellen abgestimmt.





### Schulgebäude, Brühl

Typ: Sole/Wasser, reversibel  
 Wärmequelle: Erdwärmesondenfeld  
 Leistung: 115 kW Heizen und Kühlen

**„Kommunen-für-Klimaschutz“  
 Projekt mit Titan-Großwärmepumpe  
 ausgezeichnet vom Bundesverband  
 Wärmepumpen e.V.**



### Hallenbad, Insel Juist

Typ: Wasser/Wasser  
 Wärmequelle: Solarmattenabsorber  
 Leistung: 198 kW Beckenbeheizung

### Bürogebäude Flamm AG, Aachen

Typ: Wasser/Wasser  
 Wärmequelle: Prozesswärme  
 Leistung: 230 kW Heizen

### Hotel Cavalieri, Pinerolo (Italien)

Typ: Wasser/Wasser  
 Wärmequelle: Grundwasser  
 Leistung: 240 kW Heizen / 160 kW Kühlen

#### > Vorsprung durch Erfahrung

Mit der Erfahrung von zwei Jahrzehnten eigener Entwicklung und Produktion, der Realisierung zahlreicher Großprojekte und über 10.000 installierten Wärmepumpen weit über die europäischen Grenzen hinaus kann Ihnen die Güstrower Wärmepumpen GmbH als Hersteller beste Voraussetzungen für die Umsetzung Ihrer Projekte mit innovativer Wärmepumpentechnik bieten.

Unsere Leistungen überzeugen:

#### > Regenerative Wärme- und Kälteversorgung aus Güstrow für jeden Einsatzfall

- » Mehrfamilienhäuser und Wohnblöcke
- » Öffentliche Einrichtungen: Bibliotheken, Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser
- » Bürogebäude
- » Produktionshallen und gewerbliche Objekte
- » Schwimmbäder
- » Nahwärmeversorgung
- » Jugendherbergen

- » Nahrungsmittelindustrie
- » verarbeitendes Gewerbe
- » Stadien, Sportarenen
- » Klärschlamm-trocknung
- » chemische Industrie

### Brand- und Katastrophenschutz Dresden

Typ: Wasser/Wasser  
 Wärmequelle: Abwasser (Kanalwärmetauscher)  
 Leistung: 180 kW Heizen, Kühlen

### Nahwärmeversorgung Sonnenberg, Ludwigsburg

Typ: Sole/Wasser  
 Wärmequelle: Erdwärme/Luft  
 Leistung: 200 kW Heizen

### Stadtwerke Güstrow

Typ: Sole/Wasser  
 Wärmequelle: Abwasser (Wärmetauscher im Sammelbecken)  
 Leistung: 40 kW Heizen



# Einsatzgebiete und ausgewählte Referenzen

Kompetent auf allen Gebieten



## Wohnblock, Neuruppin

Typ: Sole/Wasser,  
Wärmequelle: Abluft  
Leistung: 60 kW Brauchwasser

## > Titan – Großwärmepumpen hergestellt in Deutschland

Die Großwärmepumpen Titan / Titan Z werden komplett in unserem Werk in Güstrow (Mecklenburg-Vorpommern) geplant und gefertigt. Die verwendeten Komponenten stammen überwiegend von Herstellern aus Mitteleuropa. Die Investition in die Titan / Titan Z ist eine Investition in den Standort Deutschland.

## Betriebsgebäude, Nahwärmeversorgung Novogor, Perm (Russland)

Typ: Sole/Wasser,  
Wärmequelle: Abwasser  
Leistung: 650 kW Heizen

## Vorteile im Überblick

- » ausgereifte Serienprodukte und projektbezogen gefertigte Energiezentralen
- » Know How basierend auf langjähriger Erfahrung
- » bis zu 1500kW Heizleistung
- » optionaler Kühlbetrieb und zahlreiche weitere Ausstattungsoptionen
- » Vorlauftemperaturen bis 75°C möglich

## Gewächshaus bei Antalya (TR) Mitas Dogal Enerjji / Türkiye

Typ: Wasser/Wasser, reversibel  
Wärmequelle: Hybridsystem (Erdwärme, Grundwasser, Solarthermie)  
Leistung: 80 kW Heizen und Kühlen

- » Einfache und flexible Integration in Gebäudemanagementsysteme
- » Testlauf im Werk
- » Sondergrößen

## Unibibliothek, Rostock

Typ: Sole/Wasser, reversibel  
Wärmequelle: Erdwärmesondenfeld  
Leistung: 80 kW Heizen / 130 kW Kühlen

## Kläranlage, Rudersberg

Typ: Wasser/Wasser  
Wärmequelle: Abwasser  
Leistung: 144 kW Klärschlamm-trocknung

## Flugmedizinisches Institut Königsbrück

Typ: Sole/Wasser  
Wärmequelle: Erdsonden und Solar  
Leistung: 2 x 126 kW Heizen



# Titan und Titan Z

- » TÜV-zertifizierte Fertigungsstätte
- » weitere externe Zertifizierungen und Baureihenprüfungen
- » bwp e.V. (Bundesverband Wärmepumpe) - Mitglied des Industriebeirates
- » Hocheffizienztechnik aus eigener Entwicklung - Made in Germany

Güstrower Wärmepumpen GmbH  
ein Unternehmen der SmartHeat Gruppe  
Am Augraben 10  
D-18273 Güstrow, GERMANY  
Tel. +49 3843 / 22 79 -0  
Fax. +49 3843 / 68 31 32  
info@smartheat.de  
www.smartheat.de



Technische Änderungen vorbehalten.  
Keine Haftung für Irrtum und Druckfehler.  
Umschlag FSC- zertifiziertes Papier, 100% recycelte Fasern.  
Unser Beitrag zum Umweltschutz.  
2011 © SmartHeat