



DIE VERTIKALE WÄRMEWENDE

Der Klimaturm ist die Luft-Wasser-Großwärmepumpe für dicht bebaute Quartiere und Wohnsiedlungen. Seine zum Patent angemeldete, vertikale Bauform mit integrierter Heiztechnik spart wertvolle Fläche und ermöglicht eine optimale Schalldämpfung. Das Resultat: die leiseste und kompakteste Großwärmepumpe am Markt – ideal sowohl im Bestand als auch im Neubau.

IHRE VORTEILE

- + extrem leise: selbst in direkter Nähe keine störenden Geräusche
- + Leistungsspektrum 300 - 1000 kW: Versorgung von ca. 50 - 300 Wohnungen
- + sehr geringer Platzbedarf: 4 x 4 - 6 x 6 m je nach Leistung; kein Sicherheitsabstand nötig
- + individuelle Fassadengestaltung: perfekt integrierbar in umliegende Architektur
- + kurze Bauzeit (ca. 3 Monate)
- + komplett anschlussfertig: einfache Integration in vorhandene Wärmenetze
- + natürliches Kältemittel CO₂: erfüllt die strengsten, auch zukünftigen Umweltauflagen
- + Einsatz in dichter Bebauung: keine Kaltluftseen im Quartier
- + energieeffizient und umweltfreundlich
- + hohe Netztemperaturen: ideal für Bestandsgebäude mit Radiatoren
- + ideal zum Austausch/Ersatz bestehender Heizkessel und BHKW
- + zukunftssicher: Durch den hohen Anteil erneuerbarer Energien und den geringen Primärenergiefaktor werden gesetzliche Anforderungen und Voraussetzungen für Förderprogramme (GEG, BEG, KfW, QNG) erfüllt
- + umfangreiche Unterstützung im individuellen Planungsprozess

FUNKTIONSWEISE

Der Klimaturm ist eine Luft/Wasser-Wärmepumpe großer Leistung in vertikaler Bauweise. Umweltwärme wird der Außenluft entzogen und mittels Großwärmepumpe zum Heizen und zur Warmwasserbereitung ganzjährig bei hohen Temperaturen bereitgestellt.



LUFTKANAL

- + Luftaustritt oben
- + Ventilatoren
- + Schalldämpfer

WÄRMETAUSCHER

- + vierseitige Luftansaugung
- + inklusive Defrosting

MASCHINENRAUM

- + Großwärmepumpe
- + Elektrik und Steuerung
- + Hydraulik und Pumpen
- + Power-to-Heat-Modul

LEISTUNGSDATEN

Betriebsmodus: Heizen bis -20°C Außenluft-Temperatur

Vorlauftemperaturen: 55-85 °C

Rücklauftemperaturen: 25-45 °C (optional auch höhere Rückläufe möglich)

| Klimaturm-Modell | | 300 | 500 | 750 | 1000 |
|---------------------------------|--------|------------------------------------|-----------|------------|------------|
| Heizleistung/COP bei Luft -8 °C | kW/- | 310 / 2,3 | 450 / 2,4 | 770 / 2,4 | 1030 / 2,4 |
| Heizleistung/COP bei Luft -5 °C | kW/- | 330 / 2,4 | 490 / 2,5 | 820 / 2,5 | 1090 / 2,5 |
| Heizleistung/COP bei Luft 0 °C | kW/- | 360 / 2,5 | 510 / 2,5 | 890 / 2,6 | 1190 / 2,7 |
| Heizleistung/COP bei Luft 5 °C | kW/- | 390 / 3,0 | 580 / 3,0 | 1060 / 3,0 | 1430 / 3,1 |
| Heizleistung/COP bei Luft 10 °C | kW/- | 350 / 3,1 | 460 / 3,1 | 1160 / 3,2 | 1560 / 3,3 |
| Max. elektrische Leistung WP | kW | 180 | 260 | 470 | 610 |
| Max. Stromstärke WP | A | 305 | 440 | 800 | 1030 |
| Heizleistung WP mit P2H | kW | 500 | 750 | 1100 | 1500 |
| Versorgungsspannung (50 Hz) | V | 400 oder Mittelspannung (10/20 kV) | | | |
| Abmessungen | | | | | |
| Grundfläche | m | 3,8 x 3,8 | 4,5 x 4,5 | 5,2 x 5,2 | 5,6 x 5,6 |
| Technische Mindesthöhe* | m | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Wartungsfläche | | 3 m rundum | | | |
| Schalldruckpegel (in 10 m) | dB (A) | < 32 | < 32 | < 33 | < 35 |
| Gewichte | t | ca. 70 | ca. 80 | ca. 100 | ca. 110 |

Heizleistung und COP beziehen sich auf einen 70/35 °C-Heizkreis, inklusive Abtauleistung. Daten vorläufig.

* Reale Höhe abhängig von Umgebungsbedingungen

SERIENMÄßIGE AUSSTATTUNG

- + energieeffiziente, robuste Wärmepumpe
- + groß ausgelegte Luftverdampfer inklusive energieeffizienter Abtauung
- + massive Wände für leisen Wärmepumpen-Betrieb
- + Schalldämpfer zur Reduzierung der Geräuschemissionen der Ventilatoren
- + Niederspannungshauptverteiler und MSR-Technik
- + Hydraulik, zum direkten Anschluss an vorhandene Wärmenetze
- + CO₂ als umweltfreundlichstes und sicherstes Kältemittel
- + Fassade aus Verbundplatten, individuell gestaltbar „auf Wunsch änderbar“
- + Schnittstelle zur Datenübermittlung (z. B. LoRaWan)

OPTIONALE AUSSTATTUNGEN UND DIENSTLEISTUNGEN

HÖHERE VORLAUFTEMPERATUREN

Auf Wunsch lässt sich ein Teil der Heizleistung mit höheren Vorlauftemperaturen bis zu 100°C erzeugen, z. B zur Erhöhung der Speicherkapazität eines Wasserpuffers. Besonderer Clou: Die Effizienz der Wärmepumpe bleibt dabei gleich!

HÖHERE RÜCKLAUFTEMPERATUREN

Bei Heizungsnetzen mit dauerhafter Rücklauftemperatur über 50°C empfehlen wir den Einsatz einer zweiten Wärmepumpe zur Rücklaufkühlung.

KLIMATISIERUNG UND KÜHLUNG

Der Klimaturm ist mit Kühlfunktion zur Klimatisierung von Wohngebäuden und/oder Kühlung von Server-Räumen (parallel zum Heizen) lieferbar.

- + Kühlleistung bis 80 % der Heizleistung
- + Kaltwasservorlauf-Temperaturen: 6 - 12 °C
- + Rücklauftemperaturen: 12 - 22 °C

DEMAND-SIDE-MANAGEMENT, GROßWÄRMESPEICHER UND ENERGIESPEICHER

Dank unserer eigens entwickelten Forecast- und Betriebssteuerung in Kombination mit einem Pufferspeicher betreiben wir die Großwärmepumpe hauptsächlich dann, wenn Strom aus regenerativen Quellen stammt. Das ist gut für die Umwelt und senkt die Betriebskosten signifikant und nachhaltig.

- + Wasserpuffer mit einem Volumen von 80 bis 200 m³
- + Lastverschiebungspotenzial: 4-12 Stunden
- + vorteilhafte Aufstellung neben dem Klimaturm
- + Lieferung mit integrierter Druckhaltung

Alternativ ist eine Speicherung in Batterien in Vorbereitung.

INTEGRIERTE NETZSTATION

Besonders platzsparend wird der Klimaturm mit einer in der unteren Ebene integrierten Netzstation. Damit kann er direkt an die Mittelspannung angeschlossen werden – einfacher lässt sich eine Wärmepumpe nicht anschließen!

- + Lieferung Trafoanlage inklusive Mittelspannungsschaltanlage und Verkabelung
- + kein Platz für eine externe Kompaktstation erforderlich
- + ideal in Kombination mit einer eigenen PV-Anlage und Ladeinfrastruktur
- + zusätzliche Bauhöhe von 3 m zur jeweiligen Ausführung des Klimaturms

POWER-TO-HEAT

Zur Wärmeversorgung von Bestandsgebäuden empfehlen wir den Einsatz eines Power-to-Heat-Moduls. So lässt sich die Leistung des Klimaturms bis zu 50% erhöhen. Dies senkt sowohl die leistungsbezogenen Investitionskosten als auch die Betriebskosten – besonders sinnvoll, wenn Gebäude in Zukunft energetisch ertüchtigt werden sollen.

INTEGRATION VORHANDENER WÄRMEEERZEUGER

Das Energiemanagement des Klimaturms kann ggf. vorhandene externe Wärmeerzeuger, wie z. B. Gaskessel oder BHKW, energieeffizient abgestimmt auf die Wärmepumpe ansteuern. So können bestehende Anlagen zur Deckung der Spitzenlast an wenigen, besonders kalten Tagen weiterverwendet werden – ähnlich wie beim Einsatz eines Power-to-Heat-Moduls, nur noch kostengünstiger.

GENEHMIGUNGSPLANUNG

Spezialist:innen in unserem Unternehmen übernehmen für Sie auf Wunsch Aufgaben wie z. B.

- + die Erstellung von Schallgutachten
- + die Berechnung der Statik für den jeweiligen Aufstellort
- + die Vorbereitung und Begleitung des Bauantrags mit allen notwendigen Formalitäten.

GRÜNDUNG FÜR KLIMATURM UND SPEICHER

Auf Wunsch kümmern wir uns zudem vor Ort um die Gründung und das Fundament – von der Planung bis zur Fertigstellung. So kann der Klimaturm direkt aufgestellt werden.

HYDRAULISCHE OPTIMIERUNG

Auf Wunsch kümmern wir uns um den hydraulischen Abgleich und unterstützen Sie bei der Absenkungen der Rücklaufemperatur im Wärmenetz.

WARTUNG

Unsere Techniker:innen übernehmen für Sie selbstverständlich die komplette regelmäßige Wartung des Klimaturms.

BAUSEITIGE LEISTUNGEN/ANSCHLÜSSE

WAS WIR VON IHNEN BRAUCHEN:

- + Bereitstellung der Aufstellfläche, je nach Heizleistung – siehe Tabelle oben
- + Zugang zu einem Elektroanschluss (Mittelspannung oder Niederspannung bei vorhandenem Transformator)
- + Abwasseranschluss zur Abfuhr von Regenwasser
- + Vor- und Rücklauf des anzuschließenden Heizkreises (direkt am Klimaturm oder ansonsten die Genehmigung zur Erdverlegung bis zu den Gebäuden)

DER KLIMATURM IN IHREM QUARTIER

Zur Integration des Klimaturms in Ihr Quartier haben Sie zwei Möglichkeiten: Sie können ihn erwerben und selbst betreiben. Oder Sie beziehen lediglich Wärme (und ggf. Kälte) im Contracting und wir übernehmen alle weiteren Schritte für Sie.

Sie haben Interesse? Dann freuen wir uns auf ein Gespräch – senden Sie uns einfach eine Nachricht an klimaturm@towergy.de