

POWER-TO-HEAT

Die passende Lösungen für Ihr Power-to-Heat Projekt

Mit der Energiewende und dem Bestreben nach nachhaltiger Energieversorgung mittels erneuerbarer Energien wurde im Energiemarkt eine Trendwende eingeleitet. War bisher die Erwärmung von Wasser im industriellen Maßstab eine Domäne der fossilen Energieträger, stellen heute elektrisch beheizte Systeme eine energieeffiziente und wirtschaftlich attraktive Alternative dar. Die Einspeisung von elektrischer Energie in das Stromnetz kann, mit steigendem Anteil an regenerativ erzeugter Energie im Energiemix, nicht mehr mit der notwendigen Genauigkeit vorhergesagt werden. Zeitweilige Überschüsse gefährden die Netzstabilität und lassen die Preise an den Energiebörsen fallen. Entsprechend entstand im Energiemarkt ein Bedarf an technischen Lösungen, welche zur Netzstabilisierung beitragen und dabei das Potential an günstigen Energiepreisen nutzen.

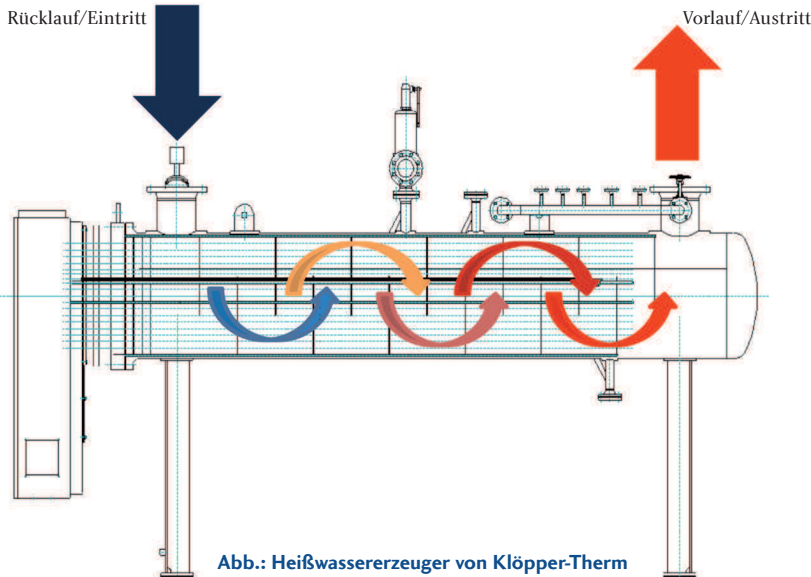
Die kompakten Warm- und Heißwassererzeuger von Klöpper-Therm wurden konzipiert, um genau diese Anforderungen zu erfüllen. Sie eignen sich als Verbraucher zur Netzstabilisierung, als autarke Warmwasser-Erzeuger im kommunalen Bereich sowie zur Besicherung der Fernwärmeversorgung. Unsere Warm- und Heißwassererzeuger sind geeignet für alle üblichen Wasserqualitäten und können somit direkt und schnell in ihren Wasserkreislauf eingebunden werden.

Folgende Gründe sprechen für für den Einsatz unserer Lösungen:

- ▶ die Forderungen des Regelenergiemarktes (SRL, MRL) werden problemlos erfüllt,
- ▶ das große Leistungsspektrum von 35kW bis 10MW,
- ▶ die einfache Anbindung an vorhandene Systeme,
- ▶ ein optimiertes auf den Anwendungsfall angepasstes Funktionsprinzip,
- ▶ der hohe Wirkungsgrad, praktisch keine Verluste,
- ▶ keine lokalen Emissionsquellen,
- ▶ auf Wunsch im zukunftsweisenden Standard VHPready.

Das Funktionsprinzip der Warm- und Heißwassererzeuger

Das Funktionsprinzip der Warm- und Heißwassererzeuger beruht auf der direkten Erhitzung des Durchlaufwassers über eine Vielzahl von Widerstandsheizelementen. Zur Regelung werden diese in Gruppen zusammengefasst, die entweder in Stufen geschaltet oder stufenlos über einen Thyristor-Leistungssteller angesteuert werden.



Das lieferbare Leistungsspektrum reicht bei den Warmwassererzeugern von 35 kW bis 1,2 MW, während Heißwassererzeuger mit einer Leistung von bis zu 10 MW zur Verfügung stehen. Durch Parallel- oder Reihenschaltung mehrerer Anlagen kann das Leistungsspektrum beliebig erweitert werden.

Leicht vernetzt im Standard VHPready 4.0

VHPready (Abkürzung für **Virtual Heat and Power ready**) ist ein offener Industriestandard zur Steuerung von dezentralen Stromerzeugungsanlagen, Verbrauchern und Energiespeichern über eine zentrale Leitstelle.

Ursprünglich von Vattenfall ins Leben gerufen um eigene Anlagen zu vernetzen, wurde über das wettbewerbsneutrale und branchenübergreifende Industrie Forum VHPready e.V. die Entwicklung zu einem Industriestandard vorangetrieben. Im September 2015 wurde die Spezifikation VHPready 4.0 fertiggestellt. Durch eine Zertifizierung von standardisierten Anlagenkomponenten soll ein Zusammenschalten von dezentralen Anlagen zu virtuellen Kraftwerken vereinfacht und beschleunigt werden. Mit der Zielsetzung der Weiterentwicklung und internationalen Verbreitung dieses offenen Industriestandards ist eine Mitgliedschaft im Industrie Forum VHPready e.V. für Betreiber virtueller Kraftwerke, ÜNBs, VNBs und Hersteller von Systemkomponenten gleichermaßen interessant.

Mit Ihrer Mitgliedschaft können auch Sie aktiv die Energiewende durch eine standardisierte Vernetzung dezentraler Energieanlagen unterstützen.

Nähere Informationen hierzu finden Sie unter www.vhpready.de

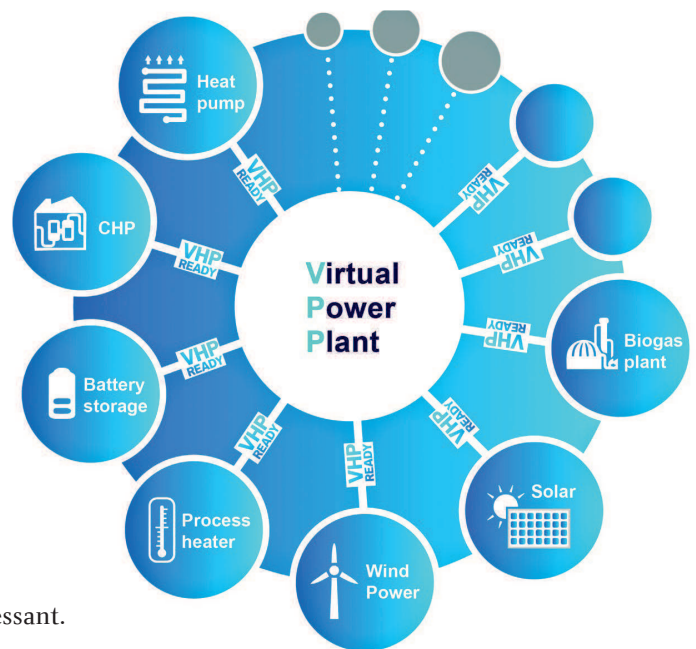


Abb.: Virtuelles Kraftwerk / VHPready