



# THE POWER OF ELECTRIFYING IDEAS.



# THE POWER OF ELECTRIFYING IDEAS.

Innovation, Qualität und Unabhängigkeit sind die Bausteine des Erfolgs der Schniewindt GmbH & Co. KG. Das mittelständische Unternehmen ist seit 1829 am Puls der Zeit und entwickelt seinen Wissensvorsprung bei elektrischer Beheizungs- und Hochspannungswiderstandstechnik immer wieder zu Marktführerqualitäten.

# POWER TO HEAT

## POWER TO HEAT ERFOLGREICH IM THEMENSCHWERPUNKT ERNEUERBARE ENERGIEN INTEGRIERT.

Im Jahre 2014 wurden in Deutschland rund 26 Prozent des Strombedarfs aus erneuerbaren Energiequellen gedeckt. Innerhalb der nächsten 35 Jahre soll dieser Wert auf insgesamt 80% heranwachsen.

Auf Grund der Witterungsabhängigkeit bei der Stromerzeugung, hauptteil­mäßig Photovoltaik oder Windkraftanlagen, sind große Schwankungen bei der Energieproduktion unvermeidbar. Da KWK-Anlagen (kohle- oder gasge­feuerte Kraftwerke) häufig ihre Abwärme in Fernwärmenetze einspeisen, können sie auch bei einer Überproduktion von Strom nicht vom Netz genom­men werden. Um die Netzstabilität trotzdem nicht zu gefährden, werden beispielsweise Windkraftanlagen abgeschaltet.

Power to Heat ist ein Baustein, der zur Netzstabilität und zur Reduktion von CO2 sinnvoll zum Einsatz kommt. So übernehmen PtH-Anlagen in Zeiten der Überproduktion von Strom, dessen Umwandlung in Wärmeenergie und die

Einspeisung in das Fernwärmenetz. Konventionelle Kraftwerke und KWK-Anlagen können somit komplett heruntergefahren werden. Zudem sind die PtH Anlagen auf Grund ihrer Regelgeschwindigkeit prädestiniert dafür, am negativen Regelenergiemarkt teilzunehmen. Unsere CSN® Hochleistungs-Durchlauferhitzer eignen sich hervorragend zum Aufbau einer solchen Power-to-Heat Anlage.

Elektrische Heizsysteme sind seit Jahrzehnten unsere tägliche Herausforderung und wir verfügen über die Erfahrung und das Know How, Anlagen von wenigen Kilowatt bis hin zu 20 Megawatt zu realisieren.

Machen Sie Ihr Power to Heat Projekt zu unserer Aufgabe, denn nicht umsonst steht im Fokus unserer Unternehmensaussage „The Power of Electrifying Ideas“.

## UNSERE KOMPETENZ:

- Beratung
- Engineering
- Konstruktion einschließlich thermodynamischer Berechnungen
- Fertigung und Montage von Durchlauferhitzern und Flanschheizkörpern bis 20 MW
- Fertigung und Montage von Einschraubheizkörpern (Haustechnik) im Leistungsbereich kleiner als 100 kW für dezentrale Anwendungen
- hochmoderne Steuerungstechnik/Visualisierung
- Schaltanlagen
- Montage und Inbetriebnahme
- Dokumentation

Durch unser breites Spektrum sind wir in der Lage, Ihr Power to Heat Projekt von der Idee bis zur Inbetriebnahme zu begleiten.

PROJEKTORIENTIERTE LÖSUNGEN BY

THE POWER OF  
ELECTRIFYING IDEAS



# POWER TO HEAT **FERNWÄRME**

## **DIE SITUATION**

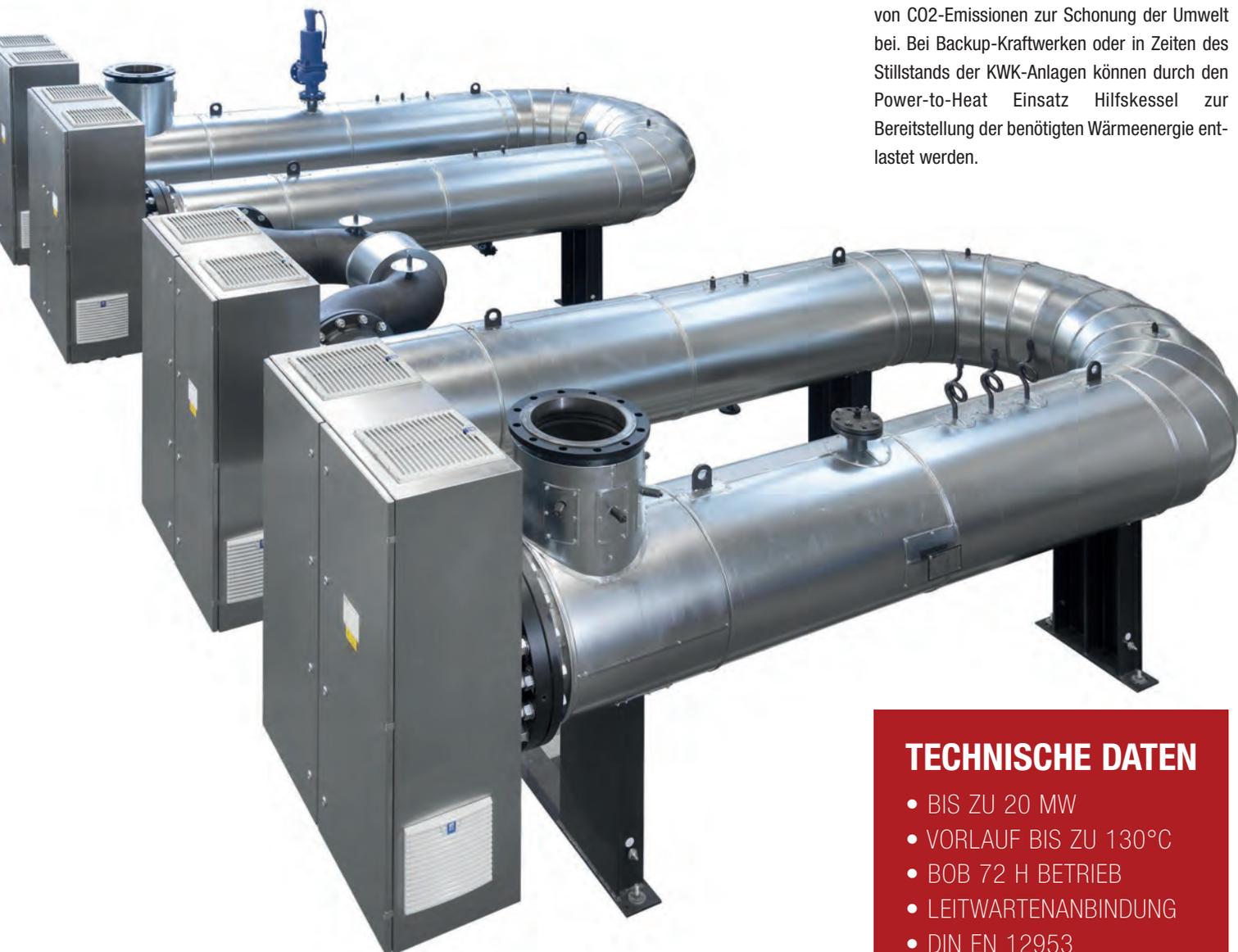
Bei der Erzeugung von Strom fällt immer auch Wärme an. Diese wird häufig zum Betrieb von Nah- oder Fernwärmenetzen genutzt. In Zeiten eines Überangebotes auf dem Strommarkt müssen Kraftwerke und KWK-Anlagen den Betrieb der Fernwärmenetze aufrecht erhalten und können daher nicht komplett vom Netz genommen werden.

## **PROJEKTORIENTIERTE LÖSUNGEN**

Wir projektieren und liefern elektrische CSN® Hochleistungs-Durchlauferhitzer sowie komplette Systeme in der erforderlichen Leistungsgröße. Dabei ist die Einbindung in die vorhandene Leittechnik selbstverständlich. Pth-Anlagen aus dem Hause Schniewindt werden genau an die Gegebenheiten des bestehenden Systems angepasst.

## **IHR NUTZEN**

Als Betreiber einer Pth-Anlage können Sie unter festgelegten Bedingungen am negativen Regelenergiemarkt teilnehmen. Schon die Bereitstellung dieser Leistung wird vergütet und in Zeiten, in denen die Pth-Anlage aktiv ist, erzeugen Sie Wärme für Ihr Fernwärmenetz zu einem sehr günstigen Preis. Die Integration der Pth-Anlage ist nicht nur für den Betreiber wirtschaftlich sehr attraktiv, sondern sie trägt auch gleichzeitig in hohem Maß durch die Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen zur Schonung der Umwelt bei. Bei Backup-Kraftwerken oder in Zeiten des Stillstands der KWK-Anlagen können durch den Power-to-Heat Einsatz Hilfskessel zur Bereitstellung der benötigten Wärmeenergie entlastet werden.



## **TECHNISCHE DATEN**

- BIS ZU 20 MW
- VORLAUF BIS ZU 130°C
- BOB 72 H BETRIEB
- LEITWARTENANBINDUNG
- DIN EN 12953

# POWER TO HEAT **STADTWERKE**



## **DIE SITUATION**

Stadtwerte betreiben häufig eigene Kraftwerke und daran angebundene Fernwärmenetze. Besteht im Stromnetz, hervorgerufen durch die erneuerbaren Energien eine Überkapazität, müsste die Gesamtleistung des Kraftwerkes reduziert werden. Hieraus entsteht eine Wärmesenke für das angeschlossene Fernwärmenetz.

## **PROJEKTORIENTIERTE LÖSUNGEN**

Zur Aufrechterhaltung der notwendigen Wärmeleistung bei Abregelung, wird der prozentuale Netzüberschuss in der Power-to-Heat Anlage in Wärme umgewandelt. Der Einsatz von Hilfskesseln, auf Basis fossiler Brennstoffe, kann deutlich reduziert werden. Schniewindt projiziert und liefert elektrische Durchlauf-erhitzer von wenigen KW bis zu einer Leistung von 20 MW. Diese Bandbreite ermöglicht es, für nahezu alle Anwendungen die optimale Anlagengröße bereitzustellen. Zum Leistungsspektrum gehören darüber hinaus abgestimmte Schaltanlagen mit Regelung sowie die Einbringung und Inbetriebnahme der PtH-Anlage.

## **IHR NUTZEN**

Durch den flexiblen Einsatz des Kraftwerkes ist die Teilnahme am positiven wie auch negativen Regelleistungsmarkt möglich. Bei einem erhöhten Bedarf ist eine zusätzliche Reserve-Heizleistung realisierbar. Auch bei dem Einsatz in diesem Umfeld ergibt sich ein erhebliches Einsparpotenzial bei CO<sub>2</sub> Emissionen und Gas.

## **TECHNISCHE DATEN**

- BIS ZU 20 MW
- VORLAUF BIS ZU 130°C
- BOB 72 H BETRIEB
- LEITWARTENANBINDUNG
- DIN EN 12953



# POWER TO HEAT **BIOGAS**

## DIE SITUATION

In Zeiten eines Stromüberschusses kann der im Blockheizkraftwerk (BHKW) produzierte Strom nicht wirtschaftlich in das öffentliche Netz eingespeist werden. Da die Wärmeleistung aber aufrecht erhalten werden muss, ob zur Speisung von Prozesswärme oder in ein Nahwärmenetz, darf das BHKW nicht komplett heruntergefahren werden. Selbst eine teilweise Abregelung wäre nicht wirtschaftlich.

## PROJEKTORIENTIERTE LÖSUNGEN

Durch den Einsatz unseres CSN® Power-to-Heat Erhitzers ist ein Herunterregeln nicht erforderlich. Der im BHKW erzeugte Strom kann, in Wärmeenergie umgewandelt, sinnvoll im bestehenden Heizsystem genutzt werden. Dieses fungiert dabei als Pufferspeicher für die Zeit des Regelleistungsabrufs. Das BHKW kann kontinuierlich und ohne Einschränkungen im optimalen Betriebspunkt arbeiten.



## IHR NUTZEN

Neben der Teilnahme am negativen Regelenergiemarkt (diese wird gefördert) erwirtschaften Sie zusätzliche Gewinne durch die Einsparung von Gas zur Erzeugung von Wärme. Auch hierbei leisten Sie als Betreiber einen erheblichen Beitrag zur Reduktion von CO<sub>2</sub> Emissionen.

## TECHNISCHE DATEN

- 300 / 500 KW
- VORLAUF MAX. 100°C
- AUCH ZUR AUFSTELLUNG IM FREIEN GEEIGNET



# POWER TO HEAT **GROSSINDUSTRIE** **& BÄDERBETRIEBE**



## **DIE SITUATION**

Bäderbetriebe sind im Gegensatz zu Stadtwerken typische Verbraucher großer Heizleistungen, die benötigt werden, um die Wassertemperatur in den Bädern auf einem gewünschten Niveau zu halten. Die leistungsintensive Großindustrie nutzt häufig Dampf, überhitzten Dampf oder Thermalöle als Wärmeträger für die verschiedenen Produktionsprozesse. In der Regel werden Öl- oder Gaserhitzer eingesetzt, um diese Medien auf die gewünschte Temperatur aufzuheizen.

## **PROJEKTORIENTIERTE LÖSUNGEN**

Die von uns angebotenen elektrischen Durchlauferhitzer eignen sich hervorragend dazu, im Parallelbetrieb die oben beschriebenen Medien zu erhitzen. Dabei gewährleistet die CSN® Steuerung eine sehr hohe Regelgüte.

## **IHR NUTZEN**

Der Einsatz von elektrischen Durchlauferhitzern zur Erhitzung von Wärmeträgern (Dampf, Wasser oder Wärmeträgeröle) ermöglicht es dem Betreiber unter bestimmten Bedingungen am negativen Regelenergiemarkt teilzunehmen. Die Bereitstellung und der Betrieb einer solchen Anlage wird vom Netzbetreiber vergütet. Auch hierbei sparen Sie Brennstoffe und reduzieren die CO<sub>2</sub> Emission. Der Wirkungsgrad unserer CSN® elektrischen Durchlauferhitzer ist größer als 98 % und somit sehr ressourcenschonend.



## **TECHNISCHE DATEN**

- BIS ZU 5 MW
- VORLAUF BIS ZU 130°C
- INTEGRATION IN DIE HEIZZENTRALE
- DIN EN 12953



### Kunden Audits: Customer audits:

- Q1 Deutsche Bahn AG
- ABB Power Systems
- Liebherr-Aerospace
- Siemens
- Bosch Rexroth
- Voith

### Produkt Zulassungen: Certifications/approvals:

- RW TÜV
- CSA & ANSI & UL
- PTB, Physikalisch  
Technische Bundesanstalt
- Lloyd's Register of shipping
- GOST
- RTN/KTN
- DIN 2303GSI SLV
- DIN EN 15085-2GSI SLV
- 97/23/EG Modul H
- DGRL HPO



### Schniewindt GmbH & Co. KG

Schöntaler Weg 46  
58809 Neuenrade, Germany

Phone: +49 2392 692 - 0  
Fax: +49 2392 692 - 11

info@schniewindt.de  
www.schniewindt.de



### Schniewindt (Shanghai) Electric Co. Ltd.

Build 6, No. 818 Xinji Rd.  
201707 Shanghai, China

Phone: +86 2139 2922 - 33  
Fax: +86 2139 2921 - 23

info@schniewindt.cn  
www.schniewindt.cn



**BEHEIZUNGS  
TECHNIK**



**WIDERSTANDS  
TECHNIK**



**ENERGIE  
ÜBERTRAGUNG**

