

CONGRESS + EXPO
NUREMBERG, 22–23.10.2019

Industrial | Commercial | Residential
Heating & Cooling | Components & Equipment

EXPERTENWISSEN

August 2019

Industrie-Wärmepumpe

Was versteht man eigentlich unter einer Industrie-Wärmepumpe?

Welche Erwartungen werden mit der Industrie-Wärmepumpe (IWP) verbunden? Was sind die Treiber und wo sind die Barrieren? Forscher, Techniker, Produktentwickler, Entscheider und Beratende Ingenieure, Komponentenhersteller und -lieferanten, Designer und Architekten, Kälteanlagen- und Wärmepumpenbetreiber müssen in der Lage sein, die Möglichkeiten und Herausforderungen der IWP in industriellen Prozessen zu verstehen.

Die Sicherung einer zuverlässigen, wirtschaftlichen und nachhaltigen Energieversorgung und der Umwelt- und Klimaschutz sind die wichtigen globalen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Die Erhöhung der Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien und die Verbesserung der Energieeffizienz sind die wichtigsten Schritte, um diese Ziele der Energiepolitik zu erreichen.

Während der Markt für Hauswärmepumpen mit standardisierten Produkten bedient werden kann, müssen die meisten IWP an die jeweiligen Erfordernisse angepasst werden. Darüber hinaus ist ein hohes Maß an Kompetenz für die Einbindung von IWP erforderlich.

Hauptziel ist es derzeit, die noch bestehenden Schwierigkeiten und Hindernisse für den umfassenden Einsatz der IWP zu überwinden.

IWP sind aktive Systeme zur Wärmerückgewinnung. Sie erhöhen die Temperatur der Abwärme auf ein höheres Niveau, um sie im gleichen oder einem angrenzenden Prozess zu nutzen.

Das IEA, Implementing Agreement on Heat Pumping Technologies, hat seit den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts mit vier Annexen* im Bereich der Entwicklung und Einführung der Wärmepumpen für industrielle Anwendungen beigetragen:

Annex 09: Hochtemperatur-Industrie-Wärmepumpen (vor 1990)

Annex 21: Globale Umweltvorteile von industriellen Wärmepumpen (1992-96)

Annex 35: Anwendung von industriellen Wärmepumpen (2010-2014). [Link](#)

Annex 48: Zweite Phase der industriellen Wärmepumpen (2016-19). [Link](#)

*Annexe werden die gemeinschaftlich durchgeführten Projekte genannt, die Forschung, Entwicklung, Demonstration und Bereitstellung umfassen. Siehe auch [Link](#)

Während die ersten beiden Annexe mit Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zur Technologie der industriellen Wärmepumpen beitragen, konzentrieren sich die letzten beiden Annexe auf die praktische Anwendung und die Integration von IWP in vielen verschiedenen Branchen rund um den Globus.

Ziel ist es, die weltweiten Aktivitäten von IWP aufzuzeigen, die durch den erhöhten Einsatz in der Industrie aktiv zur Reduzierung des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen beitragen.

Hierzu finden Sie auf dem European Heat Pump Summit 2019 einen interessanten Vortrag über die Dekarbonisierung von Industrie und Gewerbe in Indien mittels IWP: [Link](#)

Ziel des letzten Annex 48 ist es, sich auf die Entwicklung und Verteilung von Informationsmaterial für Entscheidungsträger, Verbände und Industrie zu konzentrieren.

Abwärme als Wärmequelle

IWP bieten vielfältige Möglichkeiten für alle Arten von Fertigungsprozessen und Betriebsabläufen. Sie nutzen Abwärme als Wärmequelle und liefern Wärme bei höheren Temperaturen für den Einsatz in industriellen Prozessen zum Heizen oder Vorwärmen sowie zur Raumheizung oder -kühlung. IWP können den Verbrauch fossiler Brennstoffe und die Treibhausgasemissionen in einer Vielzahl von Anwendungen wie z.B. Trocknen, Waschen, Verdampfen und Destillieren erheblich reduzieren. Branchen, die von dieser Technologie profitieren, erstrecken sich über ein weites Feld: Lebensmittel- und Getränkeverarbeitung, Holz Trocknung, Textilien, Maschinen und Chemikalien. Auf dem letzten Chillventa CONGRESS 2018 finden Sie die Vorträge über solche

Anwendungen aus Österreich, Japan, Schweiz, Großbritannien und Dänemark:

[Link](#)

Die neuesten Ergebnisse der Annex-Arbeit basieren auf den Resultaten der Mitglieder dieser Länder: Mehr als dreihundert "gute Praxisbeispiele" wurden aus allen vorliegenden Anwendungen zusammengestellt. Japan hat als Beispiel folgende Anwendungen als „best practise“ bewertet:

Simultanes Heiz- und Kühlsystem in der Lebensmittelproduktionslinie Simultanes Heizen und Kühlen beim Schneid- und Reinigungsprozess in der Metallbearbeitung IWP als Heißluftquelle im Trockenlaminier-Prozess bei Verpackungsfolien

Einen Überblick über die Ergebnisse der Annex-Arbeiten werden Sie auf der Foyer-Expo des European Heat Pump Summit 2019 am Informationsstand des IZW e.V. finden.

Der European Heat Pump Summit 2019 wird viele neue Beispiele für den erfolgreichen Einsatz von IWP in industriellen und gewerblichen Prozessen behandeln:

- Hochtemperatur-Wärmepumpen für industrielle Prozesse [Link](#)
- Wärmepumpe für sehr hohe Temperaturen (120°C), installiert in Gent, Belgien, Fernwärmenetz [Link](#)
- Flexibler Betrieb von Wärmepumpen in Fernwärmesystemen zur Erschließung von Synergien zwischen dem Wärme- und Stromsektor [Link](#)
- Energetische Optimierungsmöglichkeiten industrieller Trocknungsprozesse [Link](#)
- Drei Konzepte für hocheffiziente, wirtschaftliche Ammoniak-Wärmepumpen für industrielle Anwendungen bis 95°C. [Link](#)

Weitere Ergebnisse:

Eines der Haupthindernisse für den Einsatz von Industrie-Wärmepumpen ist die sehr unterschiedliche Situation bei den Energiepreisen in verschiedenen Ländern. Insbesondere ist das Verhältnis von Strom-/Gaspreis wichtig. Schweden, Finnland, die Niederlande und Frankreich haben günstige Preisverhältnisse; Deutschland, Irland und das Vereinigte Königreich haben ungünstige.

Der „Trocknungsprozess“ ist eine der herausragenden Anwendungen für IWP: Die Qualität des Prozesses wird verbessert und auch die Energiekosten und die Treibhausgasemissionen werden deutlich reduziert.

Industrie Wärmepumpen sind heute in einem breiten Branchenspektrum erfolgreich integriert. Die Ergebnisse des HPT TCP Annex 48 sind die Grundlage für eine Datenbank, die den Entscheidungsträgern Informationen und Wissen über die Installation von IWP-Technologien liefert.

Mehr zum European Heat Pump Summit

Erfahren Sie mehr über die Themen des European Heat Pump Summit 2019. Insgesamt bietet der European Heat Pump Summit eine internationale Plattform für den fachlichen Dialog und die Diskussion, auf der Branchennetzwerke aufgebaut und gepflegt werden können.

[Sichern Sie sich jetzt Ihr Ticket!](#)

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte: <https://www.hp-summit.de>

Ansprechpartner für Presse und Medien

Bertold Brackemeier, Ariana Brandl

T +49 9 11 86 06-82 85

F +49 9 11 86 06-12 82 85

ariana.brandl@nuernbergmesse.de

Alle Presstexte sowie weitere Informationen und Fotos finden Sie unter:

www.chillventa.de/presse

Folgen Sie uns auf **Twitter**: @chillventa

Folgen Sie uns auf **Facebook**: @chillventa

Im Chillventa-Newsticker finden Sie jederzeit die neuesten Brancheninformationen: www.chillventa.de/de/news/newsticker