



HEAT2X - Aus Abwärme CO2- freie Nutzenergie

Investment- Chancen

Teaser



St. Ingbert

September 2017



Rasenberger Toschek

INDEPENDENT INVESTMENTS | ADVISORY | SPECIAL SITUATIONS

<p>Heat2X / Abwärmekraftwerke</p>	<p>Heat2X</p> <p>Mit Heat2X wird die Wandlung von Wärme in andere nutzbare Energieformen verstanden. Nicht mehr genutzte Wärme, sog. Abfall- oder kurz Abwärme aus industriellen Betrieben wird dazu benutzt um entweder elektrische Energie, Druckluft, Kälte oder Antriebsenergie zu generieren. Der Treibstoff für diese „Energieerzeugung“, nämlich die Abwärme ist für den Anwender völlig kostenlos, da er diese bislang nicht weiter nutzen konnte und diese sonst ungenutzt an die Umgebung entweicht.</p> <p>Kerntechnik von Heat2X ist ein klassischer Dampfkreisprozess, analog wie z.B. in herkömmlichen Kohlekraftwerken. Unterschiede bilden die Größe (ca. 200 kW) sowie der verwendete Stoff (Ethanol statt Wasser) und ein Kolbenmotor statt Turbine. Diese Kombination lässt es zu, an fast allen erdenklichen Orten, dezentral ungenutzte Wärmeenergie in nutzbare Energie zu wandeln und dadurch neben dem wirtschaftlichen Nutzen auch die Umwelt durch die absolut CO₂- freie Energiegewinnung zu schonen.</p> <p>Durch eine Art Baukastensystem können diese sog. Abwärmekraftwerke modular für den jeweiligen Einsatzfall in Größe und Energieform zusammengestellt werden ohne dabei technologische Risiken zu erhöhen.</p> <p>DeVeTec hat als erster Entwickler dieser Abwärmekraftwerke das Medium Ethanol als organisches Medium in einer Kolbenmaschine zum Einsatz gebracht. Ethanol ist zukunftssicher, fällt nicht unter die F-Gas-Verordnung, ist biologisch herstellbar, damit CO₂- neutral und kostengünstig.</p> <p>DeVeTec hat für die Technologie verschiedene Patente angemeldet. Die Kerntechnologie, der Motor, wird komplett von DeVeTec in einer neuen Industriehalle mit modernen Maschinen gefertigt und weiterentwickelt</p> <p>DeVeTec bietet ganzheitliche Lösungen zur Steigerung der Energieeffizienz und verringert damit Energiekosten, auch wenn Abwärmekraftwerke von DeVeTec nicht zum Einsatz kommen können.</p>
<p>Vom Start-up zur Marktreife</p>	<p>DeVeTec wurde 2000 als Start-Up Unternehmen gegründet, ist mit der Entwicklung von Abwärmennutzungstechnologien in 2004 gestartet und wurde in diesem Entwicklungsprozess insbesondere vom BMWi und vom BMU gefördert. Zudem stehen über 10 Jahre Forschung und Entwicklung im Auftrag des Volkswagenkonzerns in diesem Bereich zu buche. Eigene Patente und Nutzungsrechte an mitentwickelten Patenten schützen nachhaltig das Know-How.</p> <p>Im Jahre 2015 konnte die Marktreife erlangt werden. Die Abwärmekraftwerke bieten ein Höchstmaß an Sicherheit, Haltbarkeit und Zuverlässigkeit über Jahre garantiert. Durch den Betrieb ohne Beaufsichtigung und dem Full-Service entsteht für den Kunden kein zusätzlicher Aufwand im täglichen Business.</p> <p>Im Jahre 2014 wurde für den asiatischen Markt ein Joint Venture mit 25% Beteiligung gegründet. Das Joint Venture plant Ende diesen Anfang nächsten Jahres die 1. Demonstrationsanlage in Betrieb zu setzen.</p>

Kundennutzen	<p>Mit dem Einsatz der Abwärmekraftwerke erzeugt der Anwender seine Energie selbst und verringert dadurch den Energiebedarf aus dem öffentlichen Netz. Durch die direkte Wandlung von Wärme in Druckluft oder Kälte anstatt in Strom entfällt in Deutschland zudem die politisch viel diskutierte EEG- Umlage auf „selbsterzeugten“ Strom. Im Durchschnitt können mit einem Abwärmekraftwerk von DeVeTec bis zu 3000 t pro Jahr CO₂ eingespart werden. Paybackzeiten zwischen 3 und 5 Jahren sowie interne Verzinsungen des eingesetzten Kapitals von über 20% sind im Durchschnitt zu erzielen.</p> <p>Für den Einsatz solcher Kraftwerke gibt es seitens der Bundesregierung eigene Förderprogramme (KfW 294, KfW 494 und KfW 230) die einen 30%igen Investitionszuschuss garantieren.</p> <p>Durch die Kopplung von Kraft und Wärme (KWK) in diesen Kraftwerken ist auch eine Förderung durch das Kraftwärmekopplungs- Gesetz möglich. Dadurch hat der Kunde weitere Möglichkeiten die Wirtschaftlichkeit dieser Technologie zu steigern.</p> <p>Energieintensive Unternehmen werden derzeit von verschiedenen Entgelten befreit, damit diese wettbewerbsfähig bleiben. Die größte Befreiung ist die EEG- Umlage mit derzeit knapp 7 Ct/kWh. Damit die Unternehmen, dass in Zukunft auch weiterhin genießen können, müssen Sie jährlich eine Steigerung der Energieeffizienz nachweisen. Dies wird in der sog. DIN 50001 geregelt. Die Steigerung der eigenen Energieeffizienz wird durch diese Kraftwerke dargestellt und bieten somit einen ideale Alternative zu anderen oftmals kostspieligeren Möglichkeiten die gesetzlichen Vorschriften einzuhalten.</p>
Markt und Anwendungsfelder	<p>Abwärmeströme, die sonst ungenutzt an die Umwelt abgegeben werden, weil keine wirtschaftliche Nutzung möglich scheint, bieten Möglichkeiten für eine effiziente Energienutzung im kommunalen als auch industriellen Bereich. In Deutschland können schätzungsweise 5000 bis 6000 Megawatt (MW) elektrische Leistung allein aus Industrieabwärmern mit neuen Technologien erzeugt werden. Um diese Abwärmestrom nun energetisch und wirtschaftlich effizient zu verwerten, hat die DeVeTec ein Abwärmekraftwerk mit einem Kolbenmotor entwickelt.</p> <p>Hauptzielmärkte sind energieintensive Industrieunternehmen in den Branchen Stahl, Keramik, Glas, Chemie oder Lebensmittel.</p> <p>Als Abwärmeströme können neben den Industrieabwärmern auch Abgase von Verbrennungsmotoren (Erd-, Bio-, Deponie- und Grubengas), Abwärmeströme aus Feuerungen mit verschiedenen Biomasseeinsatzstoffen (Holz, Bagasse, Stroh, Schalen von Nüssen, Olivenkerne, etc.) sowie solarthermische Abwärmeströme genutzt werden.</p> <p>U.a. durch die weltweit forcierte Elektromobilität wird der Bedarf an elektrischer Energie in Zukunft steigen. Bei gleichzeitiger „Verknappung“ des Angebotes (Abschaltung Kern-, und Kohlekraftwerke) sind CO₂- freie Energieerzeugungsanlagen, wie die Abwärmekraftwerke von DeVeTec, ein entscheidender Baustein um die notwendigen Energieversorgung sicherzustellen. Die stetig steigenden Energiekosten für den Verbraucher, steigern gleichzeitig auch die Wirtschaftlichkeit dieser Anlagen.</p>

Kunden und Referenzen

Die Technologie wird aktuell im Rahmen der ersten erfolgreichen Verkäufe im Praxiseinsatz umgesetzt. Die Wärmequellen spiegeln die typischen Anwendungsfelder für diese Technologie wieder und stehen als Referenzanlagen zur Verfügung. Das Spektrum umfasst dabei Stahl- und Glasherstellung, Stahlveredelung sowie Biogas und chemische Industrie. Die Kunden sind STEAG, EVONIK, Badische Stahlwerke, BILSTEIN Kaltband und Noelle und von Campe



Chemiepark Evonik Ind.



Glashütte NvC



Bilstein Kaltband



Badische Stahlwerke

Kompetenz und Wettbewerbsstärke

DeVeTec bietet „real turn key“ Lösungen für den Kunden an. Von der ersten Beratung über die Konzepterstellung, Lieferung einer Lösung bis hin zu einem langjährigen Service- Vertrag mit dauerhaften Garantieleistungen und Finanzierungsmöglichkeiten (Contracting) liefert DeVeTec alles aus einer Hand. DeVeTec passt die Lösung individuell an den Kunden an, nicht umgekehrt. Es bleiben keine vakanten Schnittstellen offen.

Die über 13 Jahre Erfahrung in der Wärmeumwandlung mündet in tiefgründiges Know- How welches die DeVeTec auszeichnet

Das Leistungsangebot von DeVeTec umfasst dabei folgende Bereiche:

- Analyse der potentiellen Abwärmequelle
- Abwärmekonzept
- Vollständige Integration des Abwärmekraftwerks oder anderen Lösungen in den bestehenden oder in den neuen Produktionsprozess
- Contracting-Angebote mit leistungsstarken Partnern
- Langfristige Wartung und Instandhaltung

Der einzigartige Kolbenmotor im Kraftwerk kann die Vorteile von

- sehr hoher Teillastfähigkeit
- zig- Start/Stop- Zyklen pro Tag
- Betrieb ohne Beaufsichtigung
- modularer anpassbarer Aufbau
- Parallelschaltung
- hohe Robustheit
- große Zuverlässigkeit

vereinen und hat dadurch enorme Wettbewerbsvorteile

Die Kompetenzen des Teams sind in den Bereichen:

- Anlagenbau
- Steuerungssysteme
- Überwachungssysteme
- Projektmanagement / Generalunternehmer
- Engineering
- Produktenwicklung (Konstruktion / Fertigung)

Auszeichnungen	<p>In den letzten Jahren erhielt DeVeTec folgende Auszeichnungen bzw. hat es in die Finalrunde geschafft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Querdenker Award 2013: Gewinner • Step Award 2013: Top 10 • Green Tec Awards 2014: Top 10, Kategorie Energie • IKU 2015 (Der Innovationspreis für Klima und Umwelt 2015) • German Renewables Award 2015 für die Preiskategorie Projektinnovation • GreenTec Awards 2016 Top 10 Kategorie Energie • Innovationspreis der deutschen Wirtschaft - Die Finalisten 2016 • Top 100 2016 Auszeichnung für Deutschlands innovativste Mittelständler
Grund der Insolvenz	<p>DeVeTec ist seit 2015 marktreif. Jedoch waren die Jahre 2015 und 2016 von gesetzlichen Schlingerkursen geprägt. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und die KWK- Gesetz haben solch eine Technologie weder auf der Positiv- noch auf der Negativ- Liste geführt. Zudem wurde das KWK- Gesetz zugunsten dieser Technologie zwar 2015 durch die Bundesregierung novelliert, jedoch durch die europäische Kommission nicht notifiziert. Juristisch herrschte somit für selbst erzeugten Strom maximale Unklarheit und ein schlecht abschätzbares wirtschaftliches Risiko für den Kunden. Aufgrund der „abwartenden“ Haltung der Kunden wurden keine Abschlüsse getätigt.</p> <p>Nach gesetzlicher Klärung im Dezember 2016 hat ein großer Energiekonzern noch im gleichen Monat ein Projekt mit 2 Abwärmekraftwerken im Auftragswert von 2,3 Mio. € verbindlich gestellt.</p> <p>DeVeTec besaß nicht die Finanzkraft um die durch die EU-Blockade ausgelöste Durststrecke des Jahres 2016 zu überwinden. DeVeTec hat deshalb am 12.06.2017 einen Insolvenzantrag stellen müssen und sie hat jetzt die Chance für einen Neustart in einem stark wachsenden Markt der Energieeffizienz.</p>
Neuaufstellung der DeVeTec	<p>Die DeVeTec bietet neben einer marktreifen Technologie weitreichende Kompetenzen im zentralen Zukunftsfeld der Energieentwicklung der nächsten Jahrzehnte:</p> <p><u>„Energieeffizienz insbesondere in der Industrie heißt das Zukunftsthema“</u></p> <p>Die DeVeTec bietet die besten Voraussetzungen zu einer erfolgreichen Entwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • schlanke Unternehmensstruktur • hochwertiges Ingenieur- und Experten- Team • hochwertiger neuester Maschinenpark • exzellente Vertriebskontakte zu über 250 Industriebetrieben • ausgereifte Technologie <p>Weiterführende aktuelle Informationen können nach Abschluss einer Geheimhaltungsvereinbarung (NDA) im virtuellen Datenraum eingesehen werden.</p>

Ansprechpartner



Dr. Jochen Brinkmann
Director
Mobile: +49 172 2623311
Jochen.Brinkmann@r-t.com
WeChat:JochenBrinkmann