

**Pressemitteilung****Oberhausen, 09.05.2018**

Dortmunder Start-Up wird Teil der KlimaExpo.NRW

**Klein aber oho: Innovative Mikro-Dampfturbine fördert klimafreundliche Stromerzeugung bei der Energieversorgung Oberhausen AG (evo)**

Zahlreiche Unternehmen des produzierenden Gewerbes in Chemieparks und der Energieversorgung erzeugen für ihre Prozesse Dampf. Bei kleinen Dampfmen gen war es bislang mit konventionellen Turbinen nicht wirtschaftlich möglich, die Energie im Dampf zusätzlich für die Stromerzeugung zu nutzen. Die kompakte Mikro-Dampfturbine des Start-Ups TURBONIK aus Dortmund schafft hier Abhilfe: Sie ermöglicht den Unternehmen nicht nur die Reduzierung ihrer Stromkosten, sondern auch der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Eine Entwicklung mit Vorbildcharakter, die heute vom Land NRW geehrt wurde. Dr. Heinrich Dornbusch, Geschäftsführer der KlimaExpo.NRW, überreichte Dr. Björn Bülten, Geschäftsführer der TURBONIK GmbH, die offizielle Urkunde zur Aufnahme in die landesweite Leistungsschau für den Klimaschutz.

Viele Jahre Forschungsarbeit sind in die Entwicklung der neuen innovativen Mikro-Dampfturbine geflossen. Nun ist die erste Turbine bereits im Einsatz, produziert jährlich Strom für über 60 Vier-Personen-Haushalte und spart dabei circa 90 Tonnen Kohlendioxid ein. Bei flächendeckendem Einsatz wird sogar eine Einsparung von jährlich über zwei Millionen Tonnen allein in Deutschland prognostiziert. Möglich macht das die Direktkopplung von Turbine und Generator und ein optimiertes Schaufeldesign. Die Turbine erhält dadurch einen deutlich höheren Wirkungsgrad als konventionelle Turbinen in ihrer Leistungsklasse und ist sehr viel kompakter. Zahlreichen Unternehmen ermöglicht sie erstmals die optimale energetische Nutzung der anfallenden Dampfmen gen. „Mit der Neuentwicklung leisten die Gründer einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zeigen auf, wie und dass die Transformation des Energiesystems gelingen kann. Die Mikro-Dampfturbine ist ein tolles Beispiel dafür, wie vorhandene Potenziale dazu genutzt werden können, innovative Lösungen zu kreieren. Darum hat das Projekt uns überzeugt und ich freue mich über die Aufnahme in unsere Leistungsschau für den Klimaschutz“, so Dr. Heinrich Dornbusch, Geschäftsführer der KlimaExpo.NRW.

**Erschließung bislang ungenutzten Potenzials**

Die TURBONIK-Gründer Dr. Johannes Grob, Dr. Björn Bülten und Ralf Paucker forschten viele Jahre am Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT) in Oberhausen an neuen Entwicklungen zum Thema Abwärmeverstromung mit sogenannten ORC-Turbinen. Ihre Erkenntnisse nutzten sie, um schließlich die neue Mikro-Dampfturbine für Wasserdampf zu entwickeln. Zusammen mit Martin Daft, der für betriebswirtschaftliche Themen zuständig ist, gründete das Team die TURBONIK GmbH mit Sitz in Dortmund als Spin-Off des Fraunhofer Instituts UMSICHT. Aufgrund der langjährigen erfolgreichen Kooperation von Fraunhofer UMSICHT mit der Energieversorgung Oberhausen AG (evo) – in Person ihres technisches Vorstands Bernd Homberg und des Leiters ihrer Kraftwerkssparte, Christian Basler – war ein Partner für den Praxistest der Mikro-Dampfturbine rasch gefunden.

Schließlich haben evo und Fraunhofer UMSICHT bereits bei der Konzepterstellung für die Stadt Oberhausen im Rahmen des Projekts „KWK-Modellkommune“ sowie beim Praxistest einer bei Fraunhofer UMSICHT entwickelten Redox-Flow-Batterie erfolgreich zusammengearbeitet: „Wir sind Dank der

langjährigen, persönlichen Verbundenheit mit dem Institut eingespielte Partner“, erinnert evo-Vorstand Bernd Homberg daran, dass sein Unternehmen 1990 zu den Mitgründern des Fraunhofer UMSICHT-Instituts gehörte. Wie schon beim Pilotprojekt „Redox-flow-Batterie“ oder auch der Planung und Errichtung des „Flex-KWK“ in Barmingholten, einer Anlage, die Strom und Wärme produziert und mittels intelligenter Steuerungstechnik in ein so genanntes virtuelles Kraftwerke eingebunden werden kann, passt auch die Mikro-Dampfturbine ganz ausgezeichnet in die Unternehmensstrategie der evo: „Das entscheidende Stichwort ist dabei ‚Effizienz‘“, bringt es Christian Basler auf den Punkt: „Unser zentrales Ziel ist, aus so wenig Ressourcen wie eben nötig so viel Energie für unsere Kunden wie möglich herauszuholen.“ Das hat die evo z.B. mit Blick auf ihre Fernwärme auch schriftlich – Dank der Nutzung industrieller Abwärme und hocheffizienter Erzeugung kommt sie auf einen zertifizierten Primärenergiefaktor von 0,13: „Das bedeutet: Für 100 Prozent Energie, die beim Kunden ankommt, müssen wir nur 13 Prozent Primärenergie bei der Erzeugung aufwenden“, erläutert Bernd Homberg. Entsprechend gering fällt auch die CO<sub>2</sub>-Emission je Kilowattstunde aus.

Doch nicht nur die Fernwärme der evo, sondern das gesamte Unternehmen arbeitet ressourcenbewusst. So wurde unter anderem ein unternehmensweites Energiemanagementsystem (EnMS) nach DIN ISO 50001 eingeführt, das derzeit rezertifiziert wird.

Und schließlich baute das TURBONIK-Team im Rahmen eines weiteren, gemeinsamen Pilotprojektes die erste Mikro-Dampfturbine im Jahr 2017 bei der evo in das Fernwärmesystem ein, wo sie ein Druckreduzierventil ersetzt. Indem der Dampf die Turbine antreibt, wird der Dampfdruck reguliert und gleichzeitig Strom erzeugt. Mit einer Leistung von 70 Kilowatt produziert die Turbine jährlich circa 300.000 Kilowattstunden Strom. Die evo leistet so durch die Vermeidung von 90 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr einen Beitrag zum Klimaschutz und senkt zusätzliche ihre eigenen Energiekosten. „Der Einsatz von Dampfturbinen zur Stromerzeugung ist in großen Dampfanlagen bereits Standard. Mit unserer Turbinentechnologie steht jetzt erstmals eine gewinnbringende und ökologisch nachhaltige Stromerzeugung aus Prozessdampf auch den zahlreichen Betreibern kleinerer Anlagen offen. Wir freuen uns daher sehr, dass unsere Entwicklungsleistung Anerkennung durch die Aufnahme in die KlimaExpo.NRW erfährt.“, so Dr. Björn Bülten, Geschäftsführer der TURBONIK GmbH.

### **Innovatives Design: Ressourcenschonend und leicht integrierbar**

Die neue Mikro-Dampfturbine spart im Vergleich zu konventionellen Anlagen Ressourcen ein: Sie ist dank ihres Designs und des Verzichts auf ein Getriebe vollständig ölfrei und über zwei Tonnen leichter als bisherige Dampfturbinen der gleichen Leistungsklasse. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass sie sich leicht in bestehende Systeme und Anlagen integrieren lässt. So kann sie ohne großen Aufwand überall dort eingesetzt werden, wo ein Kessel zur Dampfproduktion installiert ist, wie zum Beispiel in Brauereien und Papierfabriken.

### Über die KlimaExpo.NRW

Die KlimaExpo.NRW ist eine landesweite Initiative der NRW-Landesregierung. Um Energiewende, Klimaschutz und die notwendige Anpassung an die Folgen des Klimawandels als Schubkräfte einer nachhaltigen Entwicklung für Wirtschaft und Gesellschaft nutzbar zu machen, hat die Landesregierung die KlimaExpo.NRW ins Leben gerufen. Ziel der Landesgesellschaft ist es, erfolgreiche Projekte in innovativen Formaten einem breiten Publikum bis hin zur internationalen Ebene zu präsentieren und zusätzliches Engagement für den Klimaschutz zu initiieren. Die KlimaExpo.NRW soll das technologische und wirtschaftliche Potenzial Nordrhein-Westfalens in diesem Bereich präsentieren. Sie ist zugleich Leistungsschau und Ideenlabor für den Standort NRW und das nicht nur an einem Ort und an einem Tag, sondern landesweit und das bis 2022. Seit 2017 wird die KlimaExpo.NRW im Rahmen ihrer Zwischenpräsentation zudem zur Mitmach-Expo für alle Bürgerinnen und Bürger aus NRW. Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.



EUROPÄISCHE UNION  
Investition in unsere Zukunft  
Europäischer Fonds  
für regionale Entwicklung

#### Pressekontakt:

##### Energieversorgung Oberhausen AG

Danziger Straße 31  
46045 Oberhausen

##### Daniel Mühlenfeld

E-Mail: [daniel.muehlenfeld@evo-energie.de](mailto:daniel.muehlenfeld@evo-energie.de)

Tel.: 0208-835 2294

##### KlimaExpo.NRW

Munscheidstr. 14  
45886 Gelsenkirchen

##### Janne Hauke

E-Mail: [janne.hauke@klimaexpo.nrw](mailto:janne.hauke@klimaexpo.nrw)

Tel.: 0209-40 85 99-15