

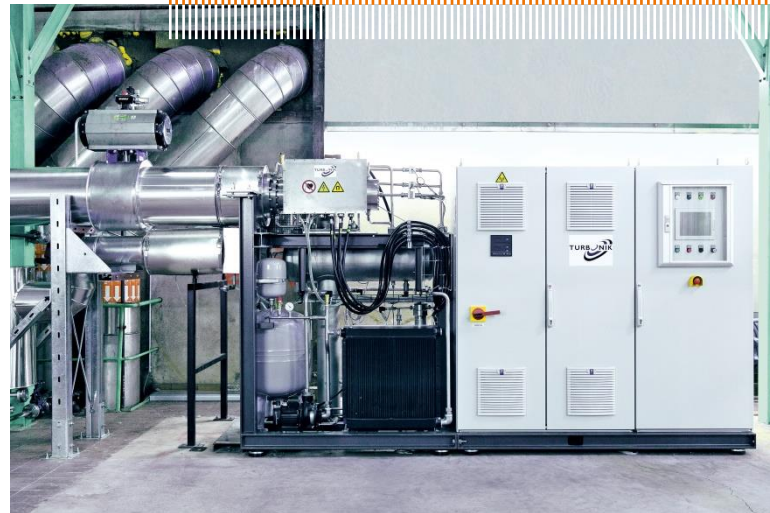
Projekt

Hocheffiziente Mikro-Dampfturbine zur Eigenstromerzeugung

Bei der Energieversorgung Oberhausen AG (evo) können seit kurzem auch kleine Mengen Prozessdampf wirtschaftlich und energieeffizient zur Eigenstromerzeugung genutzt werden. Wie das möglich ist? Ein 2017 gegründetes Hightech-Unternehmen aus Dortmund liefert hierfür die nötige Technik!

Kleinere Mengen Prozessdampf oder auch geringe Druckdifferenzen im Dampfsystem konnten bislang von konventionellen Dampfturbinen nicht rentabel in Strom umgewandelt werden. Mit ihrer innovativen Mikro-Dampfturbine haben die vier Gründer von TURBONIK, einem Spin-Off des Fraunhofer-Instituts für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT), das nun möglich gemacht. Und dafür wurden sie auch schon mehrfach ausgezeichnet, wie zuletzt mit den „Stahl-Innovationspreis 2018“.

Dampf ist in vielen Branchen als Wärmeträger weiterhin unverzichtbar. Wird dort bislang prozessbedingt Dampfdruck über ein Ventil reduziert, kann anstelle der mechanischen Druckreduzierung mit der Mikro-Dampfturbine zusätzlich Strom erzeugt werden (bis zu 300 kW). Dieses Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung spart nicht nur Energiekosten ein, sondern leistet gleichzeitig einen wertvollen Beitrag zum Klimaschutz.



Das Besondere an der neuen Technologie ist die Direktkopplung von Turbine und Generator, der Einsatz vollständig ölfreier Lager sowie ein optimiertes Laufraddesign für extrem hohe Drehzahlen. Damit ist die Mikro-Dampfturbine bis zu 40% effizienter in der Stromerzeugung als konventionelle Dampfturbinen in ihrem Leistungsbereich. Eine einfache und platzsparende Plug & Play Installation ermöglicht die Nachrüstung und den Betrieb auch in Bestandsanlagen.

Ein flächendeckender Einsatz der Technik in dampfintensiven Industrien wie beispielsweise der Textil-, Papier-, Chemie-, Lebensmittel- und Pharmaindustrie, oder auch in Krankenhäusern und Kraftwerken, könnte bei schätzungsweise 15.000 Dampfkesseln in Deutschland zu einer Einsparung von jährlich über zwei Millionen Tonnen Kohlendioxid führen.

Im Falle der evo ist der Erfolg bereits sichtbar: Wo vorher wertvolle Energie aus dem Dampf bei der Druckreduzierung ungenutzt verloren ging, treibt dieser Dampf nun die Mikro-Dampfturbine an und produziert Strom in einer Größenordnung von 300.000 kWh pro Jahr. Das wiederum entspricht dem Jahresverbrauch von 60 Vier-Personen-Haushalten und vermeidet 90 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr.

Ein tolles Beispiel, wie KWK einen signifikanten Beitrag zum Gelingen der Energiewende leisten kann!

Projektdaten

- Betreiber: Energieversorgung Oberhausen AG
- Konzeptentwicklung / Realisierung: TURBONIK GmbH und Fraunhofer UMSICHT
- Realisierung: seit Sommer 2017
- Regelbetrieb: ab 2019 (geplant)
- Elektrische Leistung: 70 kW_{el}
- Erzeugte Strommenge: 300.000 kWh/a (geplant)
- Stromversorgung: ca. 60 Vier-Personen-Haushalte pro Jahr
- CO₂-Einsparung: 90 t/a



Pressekontakt Energieversorgung Oberhausen AG

Energieversorgung Oberhausen AG
Daniel Mühlenfeld
Unternehmenskommunikation
Öffentliche Kommunikation, Pressesprecher
Danziger Straße 31
46045 Oberhausen

Telefon: 0208 / 835-2294
daniel.muehlenfeld@evo-energie.de
www.evo-energie.de



Energieversorgung Oberhausen AG

Kontakt TURBONIK GmbH

TURBONIK GmbH
Martin Daft
Carlo-Schmid-Allee 3
D-44263 Dortmund

Telefon: 0231 / 946144 - 0
info@turbonik.de
www.turbonik.de



Bildnachweis

© EnergieAgentur.NRW
© TURBONIK GmbH

Stand 09/18

Kontakt KWK-Kampagne

EnergieAgentur.NRW
Margit Thomeczek
KWK.NRW – Strom trifft Wärme
Roßstraße 92
40476 Düsseldorf

Infotelefon: 0211 / 86642 - 277
info@kwk-für-nrw.de
www.kwk-für-nrw.de



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

