



Mini-Kraftwerk: Strom aus heißer Fabrik-Luft

Die Abwärme von arbeitenden Maschinen ist eine der größten ungenutzten Hitzequellen. Ein Start-up will sie mit einem Mikrokraftwerk anzapfen.

 Energiewende | Von Susanne Frank | 14. März 2018

Wo Maschinen arbeiten, da entsteht auch Wärme. Weil die aber nur ein Nebeneffekt ist, wird sie meist als überflüssige Abwärme behandelt – und damit verschwendet. Jeden Tag entweicht eine gewaltige Energiemenge ungenutzt aus Fabriken, Brauereien oder Biogasanlagen.

Zwar streben die meisten Firmen nach einer effizienten Produktion.

Merkwürdigerweise interessieren sich aber bislang nur wenige dafür, auch ihr gesamtes Wärmepotenzial sinnvoll zu nutzen. "Deutschland besitzt eigentlich eine gigantische Energiequelle, die man anzapfen könnte", sagt Markus Lintl vom Start-up Orcan Energy. Die kleine Firma aus München hat ein pfiffiges Kleinstkraftwerk entwickelt. Es kann die "überflüssige" Wärme von Industrieanlagen fast jeder Größe einfangen und in Strom umwandeln.

So groß wie zwei Kleiderschränke

Mit Orcans "efficiency PACK" lassen sich bereits relativ niedrige Temperaturen in Strom umwandeln. Herkömmliche Rückgewinnung musste da bislang passen. Durch ein spezielles Kühlmittel arbeitet der Pack schon ab 60 Grad Celsius. Mit der Idee aus München lohnt sich die Wärmenutzung deshalb für wesentlich mehr Firmen.

Klein aber fein

Wer Platz für zwei Kleiderschränke hat, der hat auch Platz für das Mini-Kraftwerk.

© Orcan Energy AG

Die ORC-Technologie getaufte Methode entspricht vom Grundsatz her einem Dampfkraftwerk: Flüssige oder gasförmige Abwärme erzeugt Druck und damit Dampf. Dieser treibt einen Generator an, der wiederum Strom produziert.

Der Mechanismus ist nicht neu, die Auslegung der Anlage aber schon: Sie wird aus vorhandenen Standardelementen gebaut, die das Orcan-Team für seine Zwecke anpasst. Die Münchner vermeiden damit teure Spezialanfertigungen, wie sie bislang oft bei der Wärmerückgewinnung eingesetzt werden. Die standardisierte Anlage ist etwa so groß wie zwei Kleiderschränke.


Strom für elf Millionen Haushalte

Das System ist in seinem Umfang flexibel, je nachdem wie groß die anfallende Wärmemenge ist. Eine Autofabrik zum Beispiel kann mehrere Packs nebeneinander

einsetzen. Bei kleineren Werken genügt oft ein einzelner efficiency PACK. Bislang hat Orcan etwa 70 Stück an Industrieunternehmen, Biogasanlagen und Schiffsbetreiber in ganz Europa geliefert. Sie setzen die Module dort ein, wo große Maschinen arbeiten und viel Wärme produzieren.

Müll als Treibstoff für E-Autos

Ein Tüftler aus Düsseldorf sagt großen Müllverbrennungsanlagen den Kampf an. Sein kleines Kraftwerk soll dezentral Autos laden - und den Verkehr reduzieren.

 Laden

Das Potenzial ist riesig: "Wir könnten allein in Deutschland fünf Gigawatt elektrische Leistung gewinnen, wenn die vorhandenen Abwärmequellen genutzt würden", sagt Lintl. Das entspräche dem Stromverbrauch von etwa elf Millionen Drei-Personen-Haushalten. Dafür könnten andere Kraftwerke vom Netz gehen, etwa die wegen ihrer Emissionen umstrittenen Kohleleimer. Denn Abwärme ist planbar.

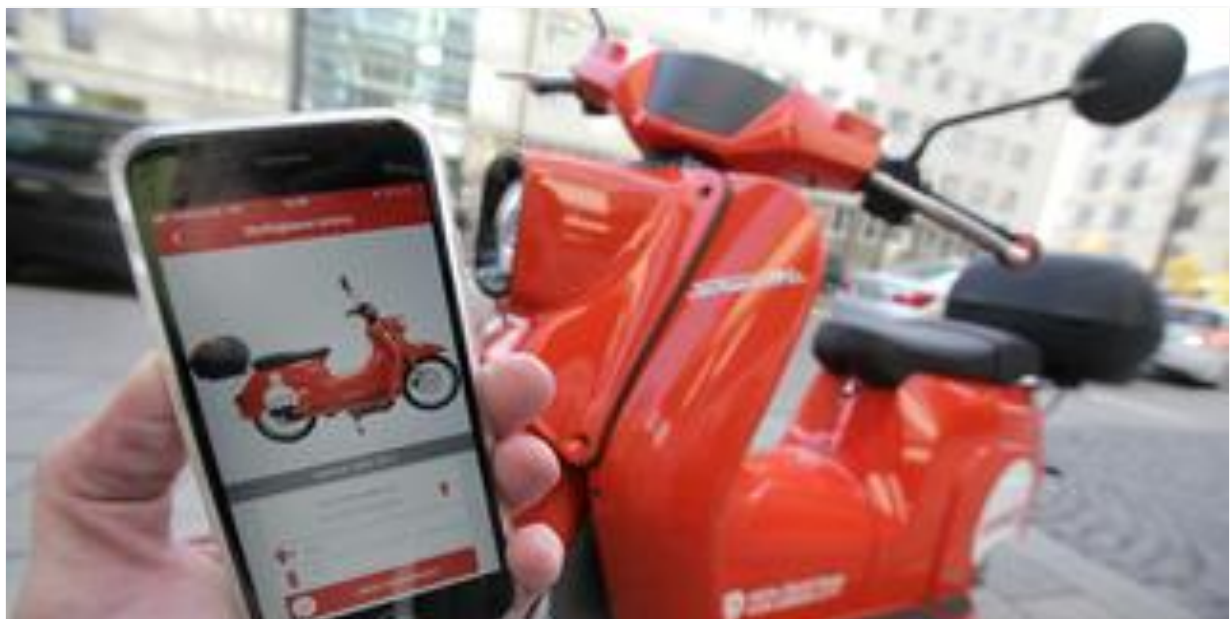
"Unsere efficiency PACKs rechnen sich nach zwei bis vier Jahren", sagt Markus Lintl zu. Ausgelegt sind die Anlagen auf 15 Jahre Laufzeit. Die Strom-Produktionskosten würden so bei sechs Cent pro Kilowattstunde liegen, wirbt das Unternehmen.

Für immer mehr Industriebetriebe lohnt sich das. Zwar habe es in Deutschland zwischenzeitlich "Irritationen" durch die EEG-Umlage auf Eigenstrom gegeben, räumt Orcan-Manager Lintl ein. Diese hätten sich jedoch wieder gelegt, seit die KfW mit Fördermitteln in die Bresche springt.

Artikel teilen



Weitere Artikel bei Edison





E-Schwalbe: Höhenflug abgesagt



Tesla stellt kostenloses Supercharger-Laden endgültig ein



Solmove: Deutschlands erster Solarradweg führt in eine Welt ohne Ladestationen

[ZUR ÜBERSICHT](#)

Kommentare

2 Kommentare **edison**

Anmelden ▾

Empfehlen Tweet Teilen

Nach Besten sortieren ▾



Diskutieren Sie mit...

ANMELDEN MIT

ODER MIT DISQUS EINLOGGEN

Name



zach otto • vor 10 Monaten

Scheint einmal ein interessanter Ansatz für bessere Verwertung (i. S. von Negentropie-Gewinn) von Niedertemperaturwärme zu sein. Ich denke hier insbesondere an die mehrere hundert Nahwärmeversorgungsnetze, die wir in Österreich nur zur Wärmeversorgung haben und bei denen eine elektrische Energieerzeugung bislang primär aus Kostengründen nicht greifen will. Vielleicht sieht man sich solche Anlagen einmal auch von der Wirtschaftlichkeitsseite an und kann im Baukastensystem entsprechend nachgeschaltete Module dieses Herstellers verwenden!

1 • Antworten • Teilen ›



steinweg • vor 10 Monaten

Ein toller Text: Flüssige oder gasförmige Abwärme erzeugt Druck und damit Dampf.

• Antworten • Teilen ›

AUCH AUF EDISON

CES: Das brachte der erste Tag der Technik-Messe

Ein Kommentar • vor 3 Tagen



gerhard glas — Glaub ich alles nicht, das das klappt. Entscheidend wird der Benutzer sein, und der will nicht soviel ...

Coca-Cola: Sprudel mit CO2 aus der Atmosphäre

5 Kommentare • vor 24 Tagen



steinweg — Freie Kohlensäure ist eine spektroskopische Spezialität. Kohlensäure gibt es nur in Form ihrer ...

In Eilhöft wird Energie- und Mobilitätswende längst gelebt

2 Kommentare • vor 2 Monaten



Edison — Wenn schon trollen, dann richtig: 9,50 entspricht bei den aktuellen Spritpreisen einem Benzinverbrauch ...

Fällt der Strompreis wegen Elektroautos?

Ein Kommentar • vor einem Monat



Jürgen Baumann — Gute und plausible Erklärung. Intelligente Regelung kann auch bedeuten, den über Tag in ...

Abonnieren Disqus deiner Seite hinzufügen Disqus hinzufügen Hinzufügen

Datenschutzerklärung von Disqus Datenschutzerklärung Datenschutz



Mediadaten Digital
Mediadaten Print

© 2018 Handelsblatt GmbH - ein Unternehmen der Handelsblatt Media Group GmbH & Co.KG

[Impressum](#) [Datenschutz](#) [Nutzungshinweise](#)