



Leichte Abkühlung beim BHKW-Markt

Der **Absatz von biogenen BHKW** ging nach dem Erreichen des Deckels der Flexibilitätsprämie im Jahr 2019 deutlich zurück. Ob die EEG-Novelle neue Impulse setzen kann, ist unklar. Ein Beitrag von Sabine Gores und Christian Nissen*.

Nach einem Rekordjahr 2018 ist die abgesetzte Leistung der teilnehmenden Unternehmen im vergangenen Jahr zurückgegangen. Zugleich ist weiterhin ein Trend zu großen Anlagen zu sehen. Das sind zwei Ergebnisse des diesjährigen BHKW-Rankings, das Sabine Gores und Christian Nissen vom Öko-Institut analysieren.

Bereits seit 2002 führt das Institut gemeinsam mit **E&M** eine jährliche Umfrage zum Absatz auf dem deutschen BHKW-Markt durch. Damit können die Entwicklungen auf diesem Markt abgebildet und die Auswirkungen neuer gesetzlicher Regelungen zeitnah bewertet werden. Mit der Umfrage werden vorhandene statistische Lü-

ücken bei der Erfassung von kleinen Strom- und Wärmeerzeugungsanlagen geschlossen, denn auch nicht-geförderte Anlagen sind berücksichtigt. Im Gegensatz zu anderen Zusammenstellungen wie zum Beispiel vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa) werden in der BHKW-Umfrage keine Anlagen abgefragt, sondern Module, die auch zu Anlagen zusammengefasst werden können. Da „Anlage“ jedoch der geläufigere Begriff ist, wird dieser hier ebenfalls verwendet. Ab 2021 sollte das Marktstammdatenregister einen vollständigen Überblick über die installierte Anlagenleistung ermöglichen. Mit der Umfrage werden auch jahresaktuelle Absatzprognosen und Ausblicke für das kommende Jahr abgefragt, so gehen die hier gewonnenen Informationen auch weiterhin über jene im Marktstammdatenregister hinaus. Dadurch kann mit der BHKW-

Umfrage schneller beobachtet werden, wie der Markt beispielsweise auf die Einführung des Brennstoffemissionshandels (BEHG) reagiert. Mit insgesamt 27 teilnehmenden Anbietern von Motoren-BHKW, Gasturbinen und Brennstoffzellen ist das Teilnehmerfeld geringer als in den Jahren zuvor. Auf Nachfrage bei nicht mehr teilnehmenden Unternehmen wurde vielfach angegeben, dass aufgrund der

aktuellen Corona-Pandemie die üblichen betrieblichen Abläufe umgestellt wurden und daher auf eine Teilnahme für dieses Jahr verzichtet wird. Desto erfreulicher ist, dass mit der AGO AG ein Unternehmen wieder begrüßt werden konnte, das im vergangenen Jahr nicht teilgenommen hatte. **E&M**

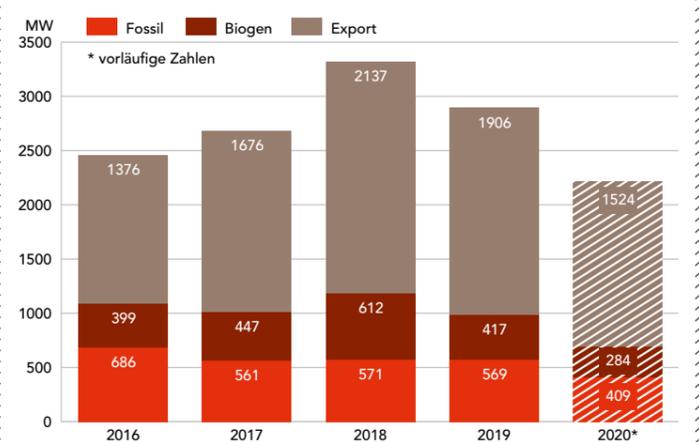
* Sabine Gores und Christian Nissen, Öko-Institut, Freiburg

Hintergrund zur Umfrage

Bereits seit knapp 20 Jahren führt das Öko-Institut eine Umfrage unter den in Deutschland tätigen BHKW-Unternehmen durch. So wurden auch in diesem Jahr erneut gemeinsam mit **E&M** der Absatz für das letzte sowie eine Prognose für das aktuelle Kalenderjahr abgefragt. Das Ziel der Absatzumfrage ist es, die aktuellen Entwicklungen auf dem BHKW-Markt für die in Deutschland verkauften und die für den Export bestimmten Anlagen abzubilden. Das ist insbesondere wichtig, um die Bewegungen im Energiesek-

tor in diesem Segment darzustellen. Durch die jährliche Durchführung der Umfrage zeigen sich zeitnah die Auswirkungen von Novellierungen des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes oder von Förderprogrammen wie dem „Zuschuss für Brennstoffzellen“ der KfW. Da die Registrierungspflicht in das Marktstammdatenregister von neuen und älteren KWK-Anlagen erst 2021 greift, können außerdem vorhandene Lücken in der statistischen Erfassung von kleinen Strom- und Wärmeerzeugungsanlagen geschlossen werden.

Grafik 1: Absatz von Motoren-BHKW



Quelle: BHKW-Umfrage des Öko-Instituts

Absatzrückgang liegt bei **20%**

cken bei der Erfassung von kleinen Strom- und Wärmeerzeugungsanlagen geschlossen, denn auch nicht-geförderte Anlagen sind berücksichtigt. Im Gegensatz zu anderen Zusammenstellungen wie zum Beispiel vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa) werden in der BHKW-Umfrage keine Anlagen abgefragt, sondern Module, die auch zu Anlagen zusammengefasst werden können. Da „Anlage“ jedoch der geläufigere Begriff ist, wird dieser hier ebenfalls verwendet. Ab 2021 sollte das Marktstammdatenregister einen vollständigen Überblick über die installierte Anlagenleistung ermöglichen. Mit der Umfrage werden auch jahresaktuelle Absatzprognosen und Ausblicke für das kommende Jahr abgefragt, so gehen die hier gewonnenen Informationen auch weiterhin über jene im Marktstammdatenregister hinaus. Dadurch kann mit der BHKW-

SOKRATHERM[®] Blockheizkraftwerke

Das Unternehmen SOKRATHERM ist seit über 40 Jahren ein führender Hersteller von Blockheizkraftwerken (BHKW).

Inzwischen hat die Firma mit Sitz in Hiddenhausen (NRW), Fertigung in Nordhausen (Thüringen) und einem engmaschigen Netzwerk an Service- und Vertriebspartnern rund 2.000 BHKW-Kompaktmodule geliefert. Die Anlagen im Leistungsbereich 50 kW bis 1 MW versorgen inzwischen in über 20 Ländern u.a. Industriebetriebe, Hotels, Schwimmbäder, Schulen und Krankenhäuser hocheffizient mit Strom und Wärme.

- Kernvorteile der BHKW-Kompaktmodule von SOKRATHERM sind:
- Gesamtwirkungsgrad von über 90 %
 - Besonders kompakte Bauweise
 - Minimale Einbindungskosten durch die Integration zahlreicher Bauteile im Schall-dämmgehäuse

Die BHKW-Kompaktmodule GG 330 (links) und GG 260 in der Energieverbundzentrale Waldbronn.



Quelle: EnBW

- Vollautomatischer Betrieb mit webbasierter Fernüberwachung
- Höchste Zuverlässigkeit und niedrige Betriebskosten durch sorgfältig ausge-suchte Serienbauteile
- Kombinierbarkeit zu Heizzentralen mit mehreren BHKW-Modulen, Heizkesseln und Pufferspeichern bis zu einer Gesamt-leistung von 4 MWel
- Zertifizierung nach Nieder- und Mittel-spannungsrichtlinie

Diese und die guten Erfahrungen aus bereits gemeinsam realisierten BHKW-Projekten haben die EnBW in 2016 veranlasst, mit einem SOKRATHERM Blockheizkraftwerk die

neu errichtete Energieverbundzentrale Waldbronn auszurüsten. Sie versorgt industrielle und kommunale Verbraucher mit Strom, Wärme, Kälte (6 °C) und Tiefkälte (-12 °C). Das BHKW hat sich im Praxisbetrieb hervor-ragend bewährt. Bei der Erweiterung der Energieverbundzentrale in 2020 fiel die Wahl daher erneut auf SOKRATHERM.

SOKRATHERM GmbH
Energie- und Wärmetechnik
Milchstraße 12
32120 Hiddenhausen
Telefon: 05221-96210
E-Mail: info@sokratherm.de

Deutlicher Absatzrückgang auf hohem Niveau

Nach dem Rekordjahr 2018 ist die **abgesetzte Leistung der teilnehmenden Unternehmen** 2019 zurückgegangen, jedoch etwas weniger stark als im vergangenen Jahr prognostiziert. Ein Beitrag von Sabine Gores und Christian Nissen*.

Konnten im Vorjahr noch 3.300 MW_{el} abgesetzt werden, waren es 2019 nur noch 2.900 MW_{el}. Das ist aber immer noch der zweithöchste Wert in der 18-jährigen Geschichte der Umfrage. Mit 569 MW_{el} ist der Absatz der mit fossilen Brennstoffen derzeit betriebenen Anlagen etwa konstant geblieben (Grafik 1, Seite 9). Der hohe Rückgang von 2018 auf 2019 ist durch die biogenen Anlagen (-195 MW_{el}) und den Export (-231 MW_{el}) getrieben. Aufgrund des hohen Ausgangsniveaus des Exports fällt der relative Rückgang mit 11 % allerdings nicht so gravierend aus wie bei den biogenen Anlagen, bei denen er 32 % entspricht. Mit einem Anteil von

Absatz von Brennstoffzellenanlagen stieg auf über 25 %

nun zwei Drittel am Gesamtabsatz ist der Export weiterhin der Treiber des stark exportorientierten deutschen BHKW-Markts.

Die Umfrage zeigt auch eine deutliche Abkühlung im Marktumfeld von Biogasanlagen. Selbst wenn man den Absatz der nicht mehr teilnehmenden Unternehmen aus dem letzten Jahr be-

rücksichtigt, beträgt der Rückgang über 20 %. Durch das Erreichen des Deckels der Flexibilitätsprämie Mitte 2019 ist ein starker wirtschaftlicher Anreiz für die Betreiber von Biogasanlagen verfallen gegangen, ihre Anlagen zu flexibilisieren und in neue Motoren zu investieren. Ungebrochen hingegen ist das steigende Interesse an Brennstoffzellenanlagen. Hier stieg der Absatz 2019 noch einmal um 26 % gegenüber dem Vorjahr.





APROVIS APROVIS. Better Performance.

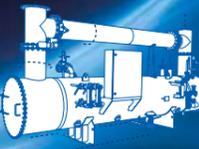
Innovative Technologien

Abgaswärmeübertrager





Dampferzeuger



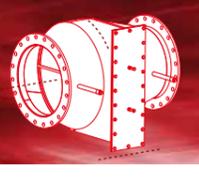


Gaskühl- & Gasreinigungsanlagen





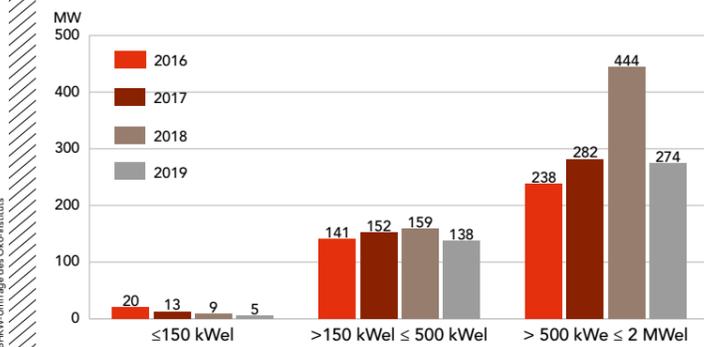
Katalysatoren, SCR-Systeme und Schalldämpfer



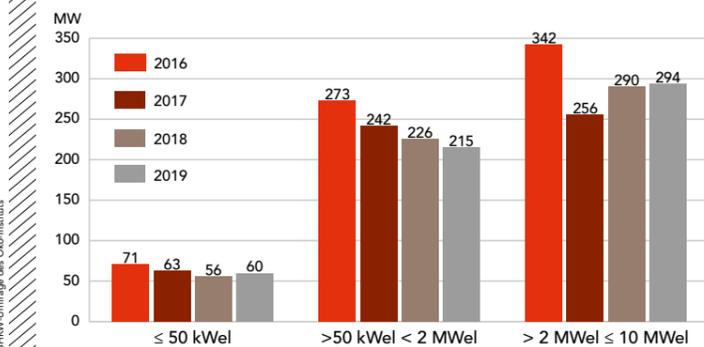


Tel.: +49 (0) 9826 / 6583 - 0 · info@aprovis.com www.aprovis.com

Grafik 2: Absatz biogen betriebener BHKW nach Leistungsklassen



Grafik 3: Absatz fossil betriebener BHKW nach Leistungsklassen



Große fossile Anlagen stabilisieren die abgesetzte fossile Leistung

Die Zunahme der abgesetzten Leistung in der oberen Leistungsklasse der fossil betriebenen BHKW basiert erneut auf großen Gasmotoren-Kraftwerksprojekten. So machen Module > 5 MW_{el} 22 % (+7 % gegenüber 2018) des gesamten Absatzes der fossil betriebenen Anlagen aus (Grafik 3).

In allen anderen Leistungsklassen ist der Trend mit Ausnahme der ganz kleinen Anlagen <= 50 kW_{el} rückläufig. Bei den biogenen Anlagen hängt der Einbruch der oberen Leistungsklasse, wie oben beschrieben, vor allem mit dem Rückgang der Flexibilisierungsprojekte zusammen (Grafik 2). Nach Aussage der Hersteller sind diese großen Anlagen hauptsächlich im Bereich des Repowerings beziehungsweise der Flexibilisierung zu finden. Bei den kleineren handelt es sich zumeist um neu errichtete Hofbiogasanlagen. **E&M**

* Sabine Gores und Christian Nissen, Öko-Institut, Freiburg

Ungebrochen ist das steigende Interesse nach Brennstoffzellenanlagen. Hier eine Fertigung der Proton Motor nahe München



2Gute Gründe von vielen für BHKW von 2G

Hochtechnologie + Wirtschaftlichkeit

Hochtechnologie von 2G ist dazu da, dass Sie als Kunde langfristig profitieren. Wie mit der neuen aura-Baureihe (100 – 420 kW), die mit firmeneigener Lambda-1-Technologie Stickoxidwerte < 50 mg/Nm³ erreicht. Ihr Vorteil: extrem niedrige Emissionen, hohe Wärmewirkungsgrade und geringe Lifecycle-Kosten.

Wir beraten Sie: 02568 9347-0 oder info@2-g.de

aura






2G Energy AG | www.2-g.de

Unklare Aussichten in den nächsten Jahren

Für 2020 wird mit einem **Rückgang von 23 %** gerechnet. Ein Ausblick ist indes schwer, da sich der Einfluss der Pandemie noch nicht abschließend abschätzen lässt. Ein Beitrag von Sabine Gores und Christian Nissen*.

Ob der Rückgang mit regulatorischen Hemmnissen zu erklären ist oder wegen dem allgemeinen wirtschaftlichen Rückgang durch die Corona-Pandemie erwartet wird, ist derzeit nicht erkennbar. So ist auch der Ausblick für das Jahr 2021 schwer zu bewerten.

Man kann aber davon ausgehen, dass der Trend zu größeren Anlagen weiter anhalten wird. Betreiber von Anlagen mit einer Feuerungsleistung unter 20 MW_{th} werden nicht durch den europäischen Emissionshandel (EU-ETS) erfasst und müssen ab 2021 am deutschen Brennstoffemissionshan-

Brennstoffemissionshandel wird wohl neue Dynamiken auf dem BHKW-Markt erzeugen

del teilnehmen. Das wird vermutlich neue Dynamiken auf dem BHKW-Markt erzeugen. Der Brennstoffemissionshandel startet 2021 mit einem Festpreis in Höhe von 25 Euro/t CO₂, der bis 2025 auf 55 Euro/t CO₂ ansteigt. Die meisten Prognosen gehen davon aus, dass der Preis für eine Tonne CO₂ im EU-ETS niedriger sein wird. Damit gibt es anders als in den Vorjahren einen verstärkten Anreiz, in größere Leistungen zu investieren. Das ist auch im Sinne der Systemdienlichkeit der KWK-Anlagen, denn deren Betrieb sollte auf einen möglichst passgenauen Einsatz der regelbaren Strom- und Wärmeerzeugung zur Ergänzung der erneuerbaren Energien ausgelegt werden. Das enge Zusammenspiel von KWK-Anlagen mit emissionsarmen oder -freien Wärme-

quellen sowie Wärmenetzen und Speichern ist dafür erforderlich. Dieses wird auch durch die KWKG-Novelle 2020 weiter befördert.

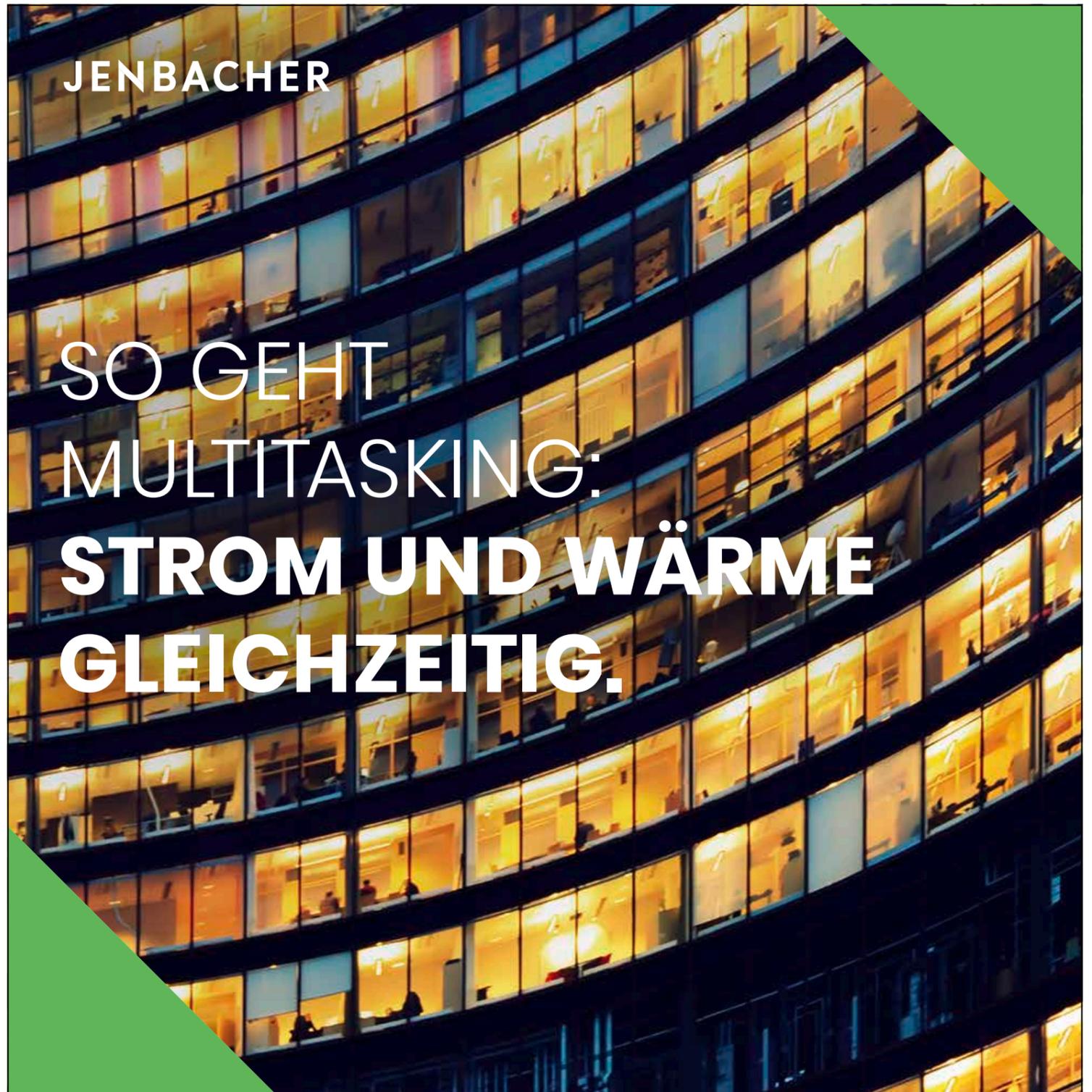
Auch die mit der KWKG-Novelle 2020 erfolgten Änderungen der Förde-

rungsbedingungen werden möglicherweise Auswirkungen auf den Absatz zeigen. So sind die Fördersätze für kleinere Anlagen deutlich angehoben worden, allerdings bei reduzierter Förderdauer. Bis Redaktionsschluss waren die

Auswirkungen der EEG-Novelle auf das Jahr 2021 für den BHKW-Markt noch schwer einzuschätzen. Im diskutierten Kabinettsentwurf stehen beispielsweise einige Verbesserungen von Rahmenbedingungen, die durch die teilnehmen-

den Unternehmen in den vergangenen Jahren immer wieder kritisiert wurden: So soll das Ausschreibungsvolumen für Biomasseanlagen auf 350 MW erhöht und die Realisierungsfrist für Neuanlagen von 24 auf 36 Monate verlängert werden. Ob diese Änderungen umgesetzt werden und ausreichen, den sichtbaren Absatzrückgang der biogen betriebenen BHKW aufzuhalten, ist derzeit noch unklar. **E&M**

* Sabine Gores und Christian Nissen, Öko-Institut, Freiburg



Jenbacher J624



**ENERGEY SOLUTIONS.
EVERYWHERE, EVERY TIME.**

Wer sagt Wärme kann nicht cool sein? Ein **Jenbacher*** Blockheizkraftwerk zählt mit zu den effizientesten Technologien auf dieser Welt. Es sorgt mit Kraftstoffeinsparungen von etwa 39% nicht nur für wirtschaftlichen, nachhaltigen Strom, es produziert gleichzeitig auch thermische Energie für Warmwasser, Wasserdampf oder Prozesswärme. Und diese kann gespeichert oder in Kälte zur Klimatisierung umgewandelt werden. Wie cool ist das denn bitte?

* Kennzeichnet ein Warenzeichen.

INNIO.COM

INNIO

