

... MICROPOWER

NEWSLETTER FÜR INNOVATIVE ENERGIETECHNOLOGIE

news



■■■ GAS GEBEN MIT DACHS POWER

Zuwachs in der Dachs Familie Seite 2 ■■■ Interview mit Hagen Fuhl, SenerTec –
So geht Elektromobilität Seite 3 ■■■ Ein Dachs im BMW-Autohaus Seite 4 ■■■
Ein Dachs für vier Eigenheime Seite 5 ■■■ Das Eigenheim als Stromtankstelle
Seite 6 ■■■ Strom und Wärme im großen Maßstab Seite 7 ■■■ Unsere Messe-
Termine 2018 Seite 8



Liebe Leserinnen und Leser,

in dieser MicroPower news geben wir so richtig Gas! Nicht nur, weil unser Dachs mit Erdgas besonders effizient und klimaschonend

funktioniert – er ist auch der ideale Partner für Elektrofahrzeuge. Ein eigener Ladepunkt am Eigenheim lenkt den klimafreundlichen KWK-Strom direkt in den Fahrzeug-Akku. So verschafft sich der Betreiber des Dachs mehr Unabhängigkeit: im Haus und außer Haus – vom öffentlichen Energieversorger und von der Tankstelle. Mehr zu den Möglichkeiten dieser spannenden Kombination sowie zu den dafür notwendigen Rahmenbedingungen lesen Sie im Interview auf Seite 3 und auf Seite 6.

Ein zweites Highlight ist unser neuer Dachs Pro G/F 20.0. Er liefert Energie im ganz großen Maßstab. Damit haben wir jetzt auch eine Lösung für sehr große Wohnkomplexe, Hotels oder Unternehmen im Portfolio. Entdecken Sie unser neues attraktives Produkt auf Seite 7.

Und selbstverständlich präsentieren wir Ihnen auch diesmal wieder zwei spannende Praxisbeispiele (Seite 4f.), in denen der Dachs seine Stärken voll und ganz ausspielt.

Viel Spaß beim Lesen!

Michael Mark

Ihr Michael Mark

Marketing Kommunikation

ZUWACHS IN DER DACHS FAMILIE

Ein neues Produkt – eine neue Ausrichtung: Mit dem Dachs Pro G/F 20.0 steht eine moderne KWK-Lösung für den großen Energiebedarf zur Verfügung. Die Anlage kann überall dort wirtschaftlich betrieben werden, wo ein hoher Wärmebedarf auf einen ebenso hohen Stromverbrauch trifft. Ein Beispiel bilden Hotels und große Wohnquartiere. Hier sorgt der Dachs für Wärme sowie Warmwasser und ganz nebenbei noch für den Strom, den die Gäste und Bewohner verbrauchen. Aber auch für große Gewerbebetriebe und für die Industrie ist der neue Dachs attraktiv, um bei der Strom- und Wärmeversorgung einen möglichst hohen Autarkiegrad von öffentlichen Energiedienstleistern zu erzielen.



Das neueste Mitglied der Dachs Familie erzielt eine Leistung von bis zu 20 kW elektrisch und bis zu 44 kW thermisch. Damit liefert der „Große“ bis zu 300.000 kWh Wärme und bis zu 150.000 kWh Strom im Jahr. Wird noch mehr Energie benötigt, lassen sich auch beim Dachs Pro G/F 20.0 mehrere Anlagen zu einer Kaskade zusammenschließen. Somit ist das umweltfreundliche und hocheffiziente Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung jetzt auch für hohe Leistungsanforderungen mit der bewährten Dachs Technologie realisierbar.

Weitere Hintergründe zum Dachs Pro G/F 20.0, zu seinem Wirkungsgrad, Amortisationszeiten und Vorteilen beim Einbau lesen Sie auf **Seite 7**.

Fragen an Hagen Fuhl

SO GEHT ELEKTROMOBILITÄT – MIT GEZIELTER DACHS POWER

Hagen Fuhl ist Prokurist und Bereichsleiter Marketing, Produktmanagement und Public Affairs bei Senertec. Zudem engagiert er sich als Vizepräsident des Bundesverbands Kraft-Wärme-Kopplung (B.KWK). Im Gespräch mit den MicroPower news wagt er den Blick auf die Zukunft der Mobilität.

Herr Fuhl, das Thema E-Mobilität ist in aller Munde. Immer mehr Autohersteller nehmen alltagstaugliche Elektro-Autos in ihre Sortimente auf. Warum ist der Dachs der ideale Partner für alle, die E-Mobilität nutzen möchten?

Wer einen Dachs hat, kann sein Elektrofahrzeug zu Hause an der eigenen Stromtankstelle aufladen. Den Strom produziert der Nutzer selbst und hoch effizient. Damit kann er das Klima schonen und eine Menge Geld sparen.



Prokurist Hagen Fuhl sieht großes Potential in der Kombination Dachs und Elektromobilität.

Warum ist die Stromerzeugung mit dem Dachs, gerade in punkto E-Mobilität, ökonomisch so sinnvoll?

Der Betreiber der Anlage profitiert von einer Reihe an staatlichen Förderungen. Beispiele sind die Mini-KWK-Förderung für die Einrichtung der Anlage oder der KWK-Zuschlag für jede selbst erzeugte Kilowattstunde Strom. Hinzu kommt die Befreiung von der Stromsteuer auf den eigenerzeugten Strom und von der Energiesteuer für das eingesetzte Erdgas/Flüssiggas. Sogar von der EEG-Umlage sind die ersten 10.000 Kilowattstunden des eigenerzeugten und selbst genutzten Stroms befreit. Und natürlich macht sich der Betreiber von den steigenden Strompreisen unabhängig, wenn er seinen Strom einfach selbst erzeugt.

Die eigene Energiewende vorantreiben – das ist ein Ziel, das sich viele Gewerbetreibende und Eigenheimbesitzer setzen. Welchen Part kann der Dachs dabei spielen? Und welche Rahmenbedingungen müssen dafür erfüllt sein?

Die Energiewende zielt darauf ab, CO₂ einzusparen. Hier haben gasbetriebene Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen wie der Dachs ein immenses Potenzial – gerade im Bereich der Gebäudesanierung und der Mobilität. Nach wie vor stammt ein großer Teil des Stroms in Deutschland aus Kohlekraftwerken. Der dezentral erzeugte KWK-Strom kann einen Teil davon ersetzen. Der Koalitionsvertrag zeigt, dass auch die Politik die bedeutende Rolle der Kraft-Wärme-Kopplung erkannt hat. Was wir nun benötigen ist mehr Beständigkeit, Transparenz und Vereinfachung von gesetzlichen Rahmenbedingungen und Verordnungen, um KWK schneller in die Breite zu bringen.

Der Pariser Klimavertrag sieht Null-Emissionen für alle Autos ab 2050 vor.

Halten Sie diese Vorgabe für realistisch umsetzbar?

Machbar ist das auf jeden Fall, aber nicht „all-electric“. Gerade für den Fern- und Schwerlastverkehr werden wir biogene Kraftstoffe brauchen, zu denen beispielsweise Bioerdgas zählt. Dies kann über die Power-to-Gas-Technologie in den Zeiten produziert werden, wenn überschüssiger regenerativer Strom aus Windkraft oder von Photovoltaikanlagen zur Verfügung steht. Per Elektrolyse lässt er sich in Wasserstoff umwandeln. Wird der Wasserstoff dann noch methanisiert, entsteht Bio-Methan, das sich von konventionellem Erdgas in seiner chemischen Struktur nicht unterscheidet. Dieses „grüne“ Gas kann dann auch den Dachs antreiben.

Ein Dachs im BMW-Autohaus FREUDE AM HEIZEN



Das BMW-Autohaus Cuntz in Neustadt an der Weinstraße vereint Design und effiziente Technik.

Edles Design trifft auf effiziente Technik – das gilt nicht nur für die Fahrzeuge des Autobauers BMW, sondern ebenso für das BMW-Autohaus Cuntz in Neustadt an der Weinstraße. Den beiden Betreiberfamilien Schick und Würfel waren bei dem 2017 eröffneten Neubau neben einer modernen Architektur die Themen Umweltschutz und Energieeffizienz besonders wichtig. Für die Wärme in den Ausstellungsräumen sorgen daher nun zwei Dachs Mini-Blockheizkraftwerke (Mini-BHKW). Gleichzeitig produzieren die Anlagen Strom und Wärme und sparen durch die gekoppelte Energieerzeugung klimaschädliche CO₂-Emissionen ein.

Die EnEV erfüllen mit dem Dachs

Wer heute baut, muss strenge Vorgaben erfüllen. Das gilt bei gewerblichen Gebäuden genauso wie für Eigenheime. Die Energieeinsparverordnung (EnEV) 2016 verlangt dabei einen so niedrigen Primärenergiebedarf, dass neben einer hochwertigen Wärmedämmung auch der Einsatz hoch effizienter Heizanlagen notwendig ist. Ein Teil der Wärme muss außerdem regenerativ oder durch Kraft-Wärme-Kopplung entstehen. Das von den Betreiberfamilien beauftragte Architektur- und Ingenieurbüro prüfte daher zwei Optionen: Eine Kombination aus Gasbrennwertkessel und Luft-Wärmepumpe sowie eine Kombination aus gasbetriebenem Mini-BHKW und Gasbrennwertkessel. Das Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsberechnung war beeindruckend: Während bei der Variante mit Luft-Wärmepumpe mit rund 16.000 Euro an Heizkosten zu rechnen war, sind bei der Kombination mit dem Dachs nur rund 8.000 Euro zu erwarten.

Ein Dachs im Dauerbetrieb

Der hohe Wärmebedarf des Autohauses von etwa 370.000 kWh pro Jahr bietet ideale Voraussetzungen für den Dachs. Die Anlagen laufen rund 5.100 Stunden pro Jahr und liefern rund 40 Prozent der Wärme, um die Schau- und Verkaufsräume sowie die Büros zu heizen. Die Mini-BHKW erzielen damit besonders lange und durchgängige Betriebszeiten. Gemäß dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung produziert der Dachs neben der

Heizwärme Strom, sobald die Anlage läuft. Insgesamt entstehen so pro Jahr mehr als 56.000 kWh. Rund 60 Prozent davon können die Betreiber im BMW Autohaus Cuntz selbst nutzen. 40 Prozent der elektrischen Energie speisen sie gegen eine marktübliche Vergütung ins Versorgungsnetz ein, was die geringen Energiekosten ermöglicht. Für jede erzeugte und selbstgenutzte Kilowattstunde Strom erhalten die Betreiber den gesetzlichen KWK-Bonus von aktuell 4 Cent. Jede erzeugte Kilowattstunde Strom und die Einspeisung in das öffentliche Stromnetz werden mit 8 Cent vergütet.

Selbst erzeugter Strom für Elektrofahrzeuge

Den umweltfreundlich erzeugten KWK-Strom setzen die Familien Schick und Würfel übrigens nicht nur für die energiesparende LED Beleuchtung mit 780 Lichtpunkten oder für die Elektrogeräte wie Computer ein. Ein Teil davon gelangt über eine öffentlich nutzbare Ladesäule auf dem Kundenparkplatz auch in die Akkus von Elektrofahrzeugen. Die Stromtankstelle betreibt das Autohaus in Kooperation mit den Stadtwerken Neustadt. So sorgt der Dachs im BMW-Autohaus Cuntz nicht nur für umweltfreundliche Wärme, sondern gleichzeitig auch für klimafreundliche Mobilität.



Der Dachs produziert nicht nur Heizwärme, sondern auch Strom. Das Autohaus Cuntz kann davon rund 60% selbst nutzen.

Energieerzeugung in guter Nachbarschaft EIN DACHS FÜR VIER EIGENHEIME

Die vier Familien Stümer, Beetz, Plöger und Peters in der schleswig-holsteinischen Gemeinde Fedderingen haben eindrucksvoll demonstriert, wie die Energiewende vor der eigenen Haustür gelingt: Da eine Heizungsmodernisierung ohnehin bald fällig gewesen wäre, bildeten die Nachbarn eine Energiegemeinschaft. Ihre alte Gas- beziehungsweise



Die vier Hausbesitzer aus Fedderingen haben mit dem Dachs ein Zeichen in Sachen private Energiewende gesetzt.

Heizölanlage ließen sie durch einen gemeinsamen erdgasbetriebenen Dachs ersetzen. Hinzu kamen ein 1.000 Liter-Pufferspeicher und vier Hochleistungs-Warmwasserspeicher mit je 150 Litern Fassungsvermögen. Die Familien sind damit weitgehend unabhängig von öffentlichen Energieversorgern und steigenden Strompreisen.

Gut geplant und staatlich gefördert

Geplant und umgesetzt haben die Energiepartner das innovative Projekt gemeinsam mit Andreas Zins, Geschäftsführer des SenerTec Centers Schleswig-Holstein in Heide. „Energiegemeinschaften sind dann besonders sinnvoll, wenn drei bis fünf Häuser einbezogen werden. Diese werden durch ein Nahwärmenetz miteinander verbunden“, erklärt der Experte. „Außerdem sollten die Häuser maximal 50 Meter von der Heizzentrale entfernt liegen.“ In Fedderingen wurde ein Teil einer Garage zur Zentrale umgebaut. Hier ist der Dachs mit etwa 6.000 Stunden das ganze Jahr über in Betrieb. Von der Zentrale aus werden die angeschlossenen Häuser mit Wärme und Strom versorgt. Um den Verbrauch festzustellen, wurden ein Hauptstromzähler, ein Ertragszähler und für jede Familie ein eigener Unterzähler installiert.

Finanziell unterstützt wurden die benachbarten Familien durch einen einmaligen Investitionszuschuss vom Bundesamt

für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA). Sie erhalten gemäß KWK-Gesetz einen Bonus von 5,41 Cent pro erzeugter Kilowattstunde Strom. Außerdem sind sie von der Energiesteuer befreit.

Rund 40 Prozent weniger Energiekosten

Verbrauchten die vier Familien früher gemeinsam etwa 90.000 kWh Gas und 20.400 kWh Strom pro Jahr, benötigen sie heute etwa 137.000 kWh Erdgas als Kraftstoff für ihr hocheffizientes Kleinkraftwerk. Ihren jährlichen Wärmebedarf deckt der Dachs fast vollständig ab. Nur an besonders kalten Wintertagen springt die Therme mit ein. Pro Jahr erzeugt das Mini-BHKW etwa 33.100 kWh Strom. Rund 13.500 kWh verbrauchen die vier Familien davon selbst, den Rest speisen sie gegen eine marktübliche Vergütung gewinnbringend ins öffentliche Stromnetz ein. Monatlich kommen auf diese Weise etwa 240 Euro zusammen. Da außerdem die Grundgebühr für den Hauptzähler sowie Wartungs- und Schornsteinfegerkosten nur noch einmal anfallen, sparen die Betreiber zusätzlich fast 1.200 Euro pro Jahr. Insgesamt belaufen sich die Einsparungen der Familien jährlich auf rund 4.500 Euro, wodurch ihre Energiekosten um rund 40 Prozent geschrumpft sind. Ganz nebenbei profitiert die Umwelt von etwa 30 Prozent weniger CO₂-Emissionen.



In einem der Eigenheime wurde ein Teil der Garage zur Heizzentrale umgebaut.



Im norddeutschen Fedderingen sind die Menschen sehr naturverbunden. Mit dem Dachs wird die Natur geschont und geschützt.

Elektromobilität mit dem Dachs

DAS EIGENHEIM ALS STROMTANKSTELLE

Die Welt wird zunehmend elektrisch: Kaum ein Gerät funktioniert mehr ohne Strom, das Zuhause wird zum Smart Home und auch auf der Straße steigt die Zahl der Elektrofahrzeuge. Strom wird somit in allen Lebensbereichen wichtiger – und damit letztlich auch teurer. Mit einem Dachs ist es leicht, sich ein Stück Unabhängigkeit von steigenden Strompreisen und großen Energieversorgern zu verschaffen. Das Mini-Blockheizkraftwerk (Mini-BHKW) produziert einen Teil des Stroms für den eigenen Bedarf direkt vor Ort – nicht nur für Licht, Spülmaschine oder Fernseher, sondern auch für das Elektrofahrzeug.

Strom wird in allen Lebensbereichen wichtiger. Der Dachs produziert einen Teil des Stroms für den individuellen Bedarf im Eigenheim.

Selbst nutzen, statt einspeisen

Es war schon immer wirtschaftlicher, den mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) erzeugten Strom selbst zu nutzen. Es ist die selbst verbrauchte Kilowattstunde, die spart. Denn sie verhindert, dass der Dachs Betreiber den zunehmend teuren Strom aus dem Versorgungsnetz kaufen muss. Neben anderen Verbrauchern im Haus ist der Akku des Elektrofahrzeugs ein idealer Abnehmer für die günstige, selbst erzeugte Energie. Über eine Ladebox wird das eigene Zuhause zur Stromtankstelle. So sorgt der Dachs nicht nur im Inneren für warme Räume, sondern auch der Akku-Stand des Fahrzeugs steigt. Für den getankten Strom gilt: Pro selbst erzeugter Kilowattstunde gibt es den gesetzlich festgelegten KWK-Bonus von derzeit 4 Cent. Wer mit KWK-Strom fährt, ist somit günstig unterwegs.

Das Elektroauto als Batteriespeicher

Zukünftig lassen sich wahrscheinlich viele Elektroautos als Energiespeicher nutzen. Ist das Fahrzeug an der Ladebox angeschlossen, kann ein Strom- und Energiemanager Strom aus dem Fahrzeugakku entnehmen und an andere Stromabnehmer im Haus leiten. Durch diese Zwischenspeicherung steigt der Anteil des selbst verbrauchten KWK-Stroms und damit auch der Spareffekt. Dafür wäre keine Investition in einen zusätzlichen Energiespeicher notwendig. Der Dachs würde sich dann durch die optimierte Nutzung noch schneller amortisieren und auch der Vorteil für das Klima würde steigen. Denn je mehr Strom umweltschonend dezentral erzeugt wird, desto mehr CO₂-Emissionen werden vermieden.

Der neue Dachs Pro G/F 20.0

STROM UND WÄRME IM GROSSEN MASSSTAB

Manchmal muss es eben ein bisschen mehr sein: Große Gewerbebetriebe, die Industrie, Hotels oder Wohnkomplexe von 30 Wohneinheiten und mehr haben einen sehr hohen Bedarf an Strom und Wärme. Mit dem neuen Dachs Pro G/F 20.0 bietet SenerTec die Lösung, diese Energiemengen effizient und umweltschonend bereitzustellen.

Von seinen Leistungsdaten ist der neueste Zuwachs in der Dachs Familie ein wahres Kraftpaket: 10 bis 20 kW elektrische Leistung, die durch Modulation dem tatsächlichen Verbrauch angepasst zur Verfügung stehen, sowie eine thermische Leistung von 29 bis 44 kW sprechen für sich. Bis zu 300.000 kWh Wärme und 150.000 kWh Strom kann der Dachs Pro G/F 20.0 damit im Jahr liefern. Für einen wirtschaftlichen Betrieb sollte das zu versorgende Objekt pro Jahr einen Mindestwärmebedarf von 200.000 kWh für Heizung und Warmwasser haben und mindestens 80.000 kWh Strom verbrauchen. Der Dachs Pro G/F 20.0 ist als Erdgas- oder Flüssiggasvariante erhältlich.

Hohe Effizienz bei leisem Betrieb

Der neue Dachs erzielt einen hohen elektrischen Wirkungsgrad von 32 Prozent. Den Brennstoff nutzt er mit eigenem Gesamtwirkungsgrad von 102 Prozent bezogen auf den Heizwert, der im Teillastbetrieb sogar auf bis zu 109 Prozent steigen kann. Dabei arbeitet das Blockheizkraftwerk (BHKW) mit einer Schallemission von nur 52 dB(A) besonders leise.

Einfache Installation mit hoher Flexibilität

Dank seiner kompakten Bauweise hat der Dachs Pro G/F 20.0 im Aufstellraum gerade einmal einen Platzbedarf von 2 mal 2,9 Metern. Die Anlage wird zerlegt angeliefert, sodass alle Teile leicht durch herkömmliche Türen zum Aufstellungsraum transportiert werden können. Der Schaltkasten des Dachs wird direkt auf dem BHKW-Modul montiert. So ist ein freier Platz an der Wand nicht notwendig.

Die Abgasführung erfolgt einfach über eine Kunststoff-Abgasleitung DN80 im Überdruck. In das bestehende Heizsystem lässt sich die Anlage sehr leicht über einen Pufferspeicher einbinden. Die Schallemissionen können durch zusätzliche Abgasschalldämpfer oder Fundamentunterlagen noch einmal gemindert werden.

**Der Dachs Pro G/F 20.0:
Das neue "Kraftpaket" aus dem
Hause SenerTec kann jährlich bis zu
300.000 kWh Wärme und 150.000
kWh Strom liefern.**

Amortisation in maximal vier Jahren

Der Dachs Pro G/F 20.0 arbeitet sehr wirtschaftlich. Durch die gekoppelte Erzeugung von Strom und Wärme lässt sich bei einer Laufzeit von rund 6.000 Betriebsstunden pro Jahr eine Einsparung von bis zu 15.000 Euro bei den Energiekosten erzielen. Daraus ergibt sich eine statische Amortisationszeit von gerade einmal vier Jahren. Der Dachs Pro G/F 20.0 arbeitet dabei nicht nur hoch effizient, er ist auch nach dem Mini-KWK-Förderprogramm des Bundesamts für Wirtschaft und Ausführung (BAFA) förderfähig. Den Antrag für den Investitionszuschuss von 4.375 Euro müssen die Betreiber vor dem Beginn des Vorhabens beim BAFA einreichen. In Mehrfamilienhäusern sorgt der Dachs Pro G/F 20.0 zudem für eine sehr gute Bewertung im Energieausweis, sodass zusätzlich staatliche Fördermittel über die KfW Bank genutzt werden können. Beratung zur Förderung sowie zu allen Fragen rund um Planung und Einbau erhalten Interessenten in den bundesweit 30 SenerTec Centern.





Treffpunkt Messe



IFH IN NÜRNBERG

10.-13. April
Halle 4A/Stand 4A.005

Als Fachmesse für Sanitär, Heizung, Klima und erneuerbare Energien rückt die ifh/INTHERM wegweisende Lösungen in den Mittelpunkt und hat sich als kundenorientierte Plattform für die Branche etabliert – kurz: sie ist der „natürliche Lebensraum“ des Dachs. In Nürnberg präsentiert der Marktführer SenerTec den Fachbesuchern die volle

Hinweis: Vor Kurzem wurde vom Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e.V. (B.KWK) eine neue Studie unter dem Titel „Rolle der KWK in der Energiewende“ in Berlin präsentiert. Mit dieser Studie zeigt der B.KWK auf, dass die KWK auch zukünftig einen bedeutenden Stellenwert in der Energiewende hat.“

Mehr dazu erfahren Sie unter:

www.bkwk.de

Bandbreite der eigenen KWK-Technologie. Neben dem Dachs Mini-BHKW werden dabei der Dachs Innogen mit Brennstoffzellen-Technologie und der neue Dachs Pro G/F 20.0 die Blicke auf sich ziehen. Der SenerTec Stand ist in Halle 4A, Stand 4A.005, weitere Informationen gibt es auf www.ifh-intherm.de.



HANNOVER MESSE

23.-27. April
Halle 27/Stand K42

Die Hannover Messe ist die bedeutendste Industriemesse der Welt. Da darf SenerTec als Marktführer im Bereich Mini-Blockheizkraftwerke (Mini-BHKW) nicht fehlen. Auf dem Messestand werden zahlreiche Fachbesucher, aber auch interessierte Bauherren und Modernisierer erwartet. Sie können sich über die gesamte Bandbreite der Dachs KWK-Technologie informieren. Gezeigt werden der Dachs,

der Dachs Innogen mit Brennstoffzellen-Technologie sowie der neue Dachs Pro G/F 20.0. Die Modelle bieten Lösungen für den energieeffizienten Neubau, die Gebäudesanierung und große Anwendungen in Wohnquartieren und Industrie. Der SenerTec Stand ist in Halle 27, Stand K42, weitere Informationen gibt es auf www.hannovermesse.de.



BERLINER ENERGIETAGE

7.-9. Mai

Die Berliner Energietage sind die größte Veranstaltung im Bereich Energieeffizienz, erneuerbare Energien und Klimaschutz in Deutschland. Flankiert werden sie von der Fachmesse „Energie Impulse“. SenerTec präsentiert als Aussteller den Dachs und das Brennstoffzellen-Heizsystem Dachs

Innogen. Damit zeigt der Marktführer Wege auf, wie sich die Energieeffizienz von Eigenheimen und kleineren Gewerbebetrieben mittels Kraft-Wärme-Kopplung deutlich verbessern lässt. Weitere Informationen gibt es auf www.energiertage.de.

Impressum:



■■■ **Herausgeber:** Dipl.-Wirt.-Ing. Michael Boll · **Chefredakteur:** Dipl.-Soz. Univ. Michael Mark · SenerTec Kraft-Wärme-Energiesysteme GmbH
Carl-Zeiss-Straße 18 · 97424 Schweinfurt · Telefon: 09721 651-0 · Telefax: 09721 651-272 · Internet: www.senertec.de · **Redaktion:** KOOB
Postfach 101122 · 45411 Mülheim · Telefon: 0208 4696-0 · Telefax: 0208 4696-300 · Internet: www.koob-pr.com · **Bilder:** SenerTec, © Olivier Le Moal / Fotolia.com (Titel), © Petair / Fotolia.com (S.3), © JanWillemKunnen / iStockphoto.com (S.6), © rcfotostock / Fotolia.com (S.8)