

Steigendes Interesse an Mini-Kraftwerken

Der **Autohersteller VW** will neu auch im Heizungskeller für mehr Schub sorgen. Nach dessen Willen sollen künftig Tausende von deutschen Hausbesitzern gemeinsam ein **virtuelles Grosskraftwerk** betreiben. Die energieeffiziente Technik dazu stammt aus der Autofabrik. **Text** Paul Knüsel

■ **WIRTSCHAFTSKRISE** und Klimawandel halten die Automobilhersteller auf Touren: Toyota und Honda entwickeln laufend neue Hybridmodelle. In zweieinhalb Jahren will Renault seine erste komplette Elektroauto-Palette präsentieren. Und auch der deutsche Volkswagenkonzern hofft, schon bald mit besseren Erdgasmotoren von sich reden machen zu können. Ab nächstem Jahr sollen diese aber nicht nur den «Caddy» oder «Touran» vorwärtsbringen, sondern neuerdings auch im Heizungskeller für mehr Schub sorgen. Bis 2012 will VW 100 000 emissionsarme Motoren unter die deutschen Hauseigentümer bringen und, vergleichbar wie einst mit dem Käfer, die effiziente Energieversorgung massentauglich machen.

Klimafreundliches Mini-Kraftwerk

Der VW-Motor fürs Untergeschoss soll Wärme und Strom aus einem liefern und ist somit ein klimafreundliches Minikraftwerk. Sein Wirkungsgrad liegt bei über 90 Prozent. Zum Vergleich: Bei einem Automotor sind es weniger als 20 Prozent. Der Kohlendioxid-Ausstoss ist um 60 Prozent kleiner als bei herkömmlichen fossilen Heizanlagen. Und all dies soll zu einem Preis erhältlich sein, mit dem bisherige Heizsysteme kaum mithalten können: Der Kunde bezahlt einen Einmalbetrag von weniger als 8000 Franken – und danach ausschliesslich die von ihm bezogene Wärme. Die neuartige Gebäudeheizung aus der Volkswagenfabrik wird ab kommendem Jahr als «Zuhausekraftwerk» erhältlich sein. Für den Ver-

trieb spannt der grösste Autobauer der Welt mit Deutschlands grösstem unabhängigem Energieanbieter – Lichtblick – zusammen. Der gemeinsame Vertrag wurde Anfang September 2009 unterschrieben. Christian Fiege, Vorstandschef von Lichtblick, erhofft sich dadurch nicht weniger als «eine Revolution am Energiemarkt».

Eine behutsame Vorgehensweise ist für den Energiedienstleister, der im nördlichen Nachbarland aktuell über eine halbe Million Haushalte mit Strom und Erdgas versorgt, dennoch ratsam: Die Lancierung wird nächstes Jahr mit ein paar hundert Anlagen beginnen, so Firmensprecherin Katinka Königstein. Ab 2011 könnten die Mini-Kraftwerke für zuhause jedoch in Zehntausender-Stückzahlen abgesetzt werden. Und



Ab 2011 könnten die Mini-Kraftwerke für zuhause in Zehntausender-Einheiten abgesetzt werden.

Foto zVg

weil sich Lichtblick vor allem mit Ökostromangeboten einen Namen auf dem freien deutschen Markt gemacht hat, soll das Zuhausekraftwerk dereinst klimaneutral betrieben werden. Dafür werde der zusätzliche Ausbau der Biogasversorgung angestrebt.

Autotechnik im Vorteil

Doch was hat der Firmenverbund sonst Neues zu bieten, was bisherige Teilnehmer am Heizungsmarkt übersehen haben? Es ist weniger der Motor, der im Keller in das Mini-Blockheizkraftwerk eingebaut wird. Jetzt schon produzieren vergleichbare Wärmekraftkopplungsanlagen viel nutzbare Energie und versorgen Häuser oder Siedlungen mit Wärme und Strom. Trotzdem ist der erdgasbetriebene VW-Automotor innovativ: Zum einen kann er schadstoffarm betrieben werden. Volkswagen hat sich dazu der werkeigenen «Bluemotion»-Technologie bedient. Zum andern kennt sich der Autobauer mit dem typischen «Stop and go» im Heizungsbetrieb bestens aus. Der Motor im Keller steht die meiste Zeit still und wird nur ein bis höchstens fünf Stunden am Tag angeworfen. Diese kurzen Perioden werden genügen, das «Zuhausekraftwerk» effizient zu betreiben. Es erzeugt in erster Linie Strom und ist nur in zweiter Priorität darauf ausgelegt, Wärme fürs Heizen abzugeben. Denn das ist eine weitere Eigenheit im Lichtblick-Betriebskonzept. Die Anlagen bleiben im Besitz des Anbieters, und der erzeugte Strom wird in eigener Regie vertrieben.

Bis in wenigen Jahren sollen 3 bis 4 Millionen dezentral installierte Zuhausekraftwerke so viel Strom liefern, wie zwei grosse Kraftwerke mit Kohle oder Atom. Gegenüber diesen besitzen kleine Aggregate aber den Vorteil, dass sie innert weniger Minuten hochgefahren werden und so viel Strom produzieren können wie verlangt. Die Energieversorgerin Lichtblick nennt ihr

Produkt «Schwarmstrom»: Die vielen tausend Mini-Kraftwerke gleichen die unvorhersehbaren Schwankungen von Windturbinen gemeinsam und bedarfsgerecht aus. Das Einzige, was es dazu braucht, ist eine digitale Vernetzung und eine koordinierte Betriebssteuerung, um den Strom der Zuhausekraftwerke aufeinander abgestimmt ins Netz einzuspeisen.

Als Schwarmstrom vertrieben

Hausbesitzer, deren Heizung auch ein Schwarmstromerzeuger ist, haben ihrerseits kaum etwas damit zu tun: Den Strom beschaffen sie sich wie bisher extern, wogegen ihnen die Raummiete und ein Absatzbonus von mehreren hundert Euro im Jahr vergütet werden. Gleichzeitig wird empfohlen, das Mini-Kraftwerk mit einem 2000 Liter grossen Energiespeicher zu kombinieren (Was im Contractingpreis ebenso wie der Rückbau der alten Heizanlage inbegriffen ist). Das Leistungsspektrum von rund 30 Kilowatt spricht allerdings nur bedingt für den Einbau in einem Einfamilienhaus, sondern mehr für grössere Wohn- oder Geschäftsliegenschaften. Erschwinglich scheint das Angebot aber auf jeden Fall: Gemäss einer Lichtblick-Mitteilung von Anfang Oktober würde ein Hausbesitzer in Hamburg nicht einmal 8 Rappen pro Kilowattstunde für Wärme aus der Volksheizung bezahlen.

Das Interesse am Mini-Kraftwerk aus der Autofabrik ist enorm. Wenige Wochen nach Projektankündigung liegen bereits 20 000 Bestellungen vor. Die Technik steht ebenfalls bereit: Ein halbes Dutzend miteinander vernetzte Schwarmstromkraftwerke hat Lichtblick mit Erfolg getestet. Und auch der deutsche Volkswagenkonzern hat sich für einen hohen Bestelleingang gerüstet. Die Produktion des massentauglichen Mini-Kraftwerks soll das riesige VW-Motorenwerk in Salzgitter dereinst zu rund 10 Prozent auslasten können.

Hemmnisse am Schweizer WKK-Markt

In der Schweiz harzt es seit Jahren im **Wärme-Kraft-Kopplungs-Markt** (WKK). Das Bundesamt für Energie (BFE) und der Verband der Schweizerischen Gasindustrie (VSG) haben nun eine **neue Studie** über die möglichen Gründe veröffentlicht. Gemäss den Autoren, dem auf Evaluationen spezialisierten **Beratungsbüro Interface**, verhindern vielfältige Hemmnisse den Marktdurchbruch und das Ausschöpfen des hohen Energiesparpotenzials: «Bei kleinen WKK-Anlagen für Einzelwohngebäude sind dies insbesondere die nicht marktreife Technik, technische Probleme im Betrieb, hohe Anlagenpreise und fehlende Betreiberkompetenz.» Grosse Anlagen, wie sie etwa in Kehrrechtverbrennungsanlagen oder Abwasserreinigungsanlagen installiert sind, hätten sich dagegen etabliert. Allerdings handle es sich hierbei um eine kleine Marktnische mit bereits gut ausgeschöpftem Potenzial. Die Interface-Studie empfiehlt, sich bei der künftigen WKK-Förderung durch staatliche Stellen vorab auf mittlere und grosse Anlagen zu konzentrieren. PK