

25 Fragen zu ZuhauseKraftwerk & SchwarmStrom

Stand: Mai 2011

I. ZuhauseKraftwerk

1. Was ist ein ZuhauseKraftwerk?

Ein ZuhauseKraftwerk ist im Kern ein erdgasbetriebener VW-Motor, der Strom und Wärme erzeugt (Blockheizkraftwerk). Zum ZuhauseKraftwerk gehören jeweils zwei oder mehr große Wärmespeicher. Die erzeugte Wärme wird von den Speichern aufgenommen und steht dann lokal für Heizung und Warmwasser zur Verfügung. LichtBlick stellt seinen Kunden das ZuhauseKraftwerk als Gasheizung für die Wärmeversorgung zur Verfügung. Die Elektrizität speist LichtBlick als SchwarmStrom ins öffentliche Netz ein.

2. Was ist das Neue am ZuhauseKraftwerk?

Neu ist erstens die intelligente Erzeugung von SchwarmStrom zum Ausgleich von Nachfragespitzen und zur Ergänzung wetterbedingter schwankender Erzeugung von Wind- und Sonnenenergie. Durch die Wärmespeicher kann LichtBlick den Betrieb der ZuhauseKraftwerke vom Wärmeverbrauch des Kunden entkoppeln. Handelsübliche Blockheizkraftwerke hingegen springen an, wenn im Haus geduscht wird und speisen den Strom dann „blind“ ins Netz ein – egal, ob er gebraucht wird oder nicht. Zweitens bietet LichtBlick mit dem ZuhauseKraftwerk erstmals ein preiswertes und leistungsstarkes Blockheizkraftwerk für den Massenmarkt an.

3. Was ist der Vorteil für die Umwelt?

ZuhauseKraftwerke sind sehr effizient: Sie wandeln das eingesetzte Erdgas zu über 90 Prozent in Wärme und Strom um. Zum Vergleich: Ein Kohle- oder Atomkraftwerk wandelt nur 30-45 Prozent der Energie um – der Rest verpufft. Gegenüber der herkömmlichen Strom- und Wärmeerzeugung senkt ein ZuhauseKraftwerk den CO₂-Ausstoß um bis zu 60 Prozent. Langfristig will LichtBlick die Anlagen mit klimaneutralem Biogas betreiben. Dann erzeugen ZuhauseKraftwerke regenerative Energie.

4. Warum ist das ZuhauseKraftwerk so leistungsstark?

Mit einer elektrischen Leistung von etwa 19 Kilowatt und einer Wärmeleistung von etwa 32 Kilowatt ist das ZuhauseKraftwerk deutlich leistungsfähiger als übliche Blockheizkraftwerke, die in Zwei- oder Mehrfamilienhäuser eingebaut werden. Die Anlage wird so wirtschaftlicher, weil sie in wenigen Betriebsstunden pro Tag viel Energie erzeugen kann. Zudem kann sie so auch ohne teure Zusatztechnik (sogenannte Spitzenlastkessel) zu jeder Zeit – auch wenn der Kunde einmal sehr viel Wärme verbraucht - ausreichend Heizenergie produzieren.

5. Wie lang läuft das ZuhauseKraftwerk pro Tag bzw. pro Jahr?

Zwischen einer halben Stunde im Sommer und bis zu sieben Stunden im Winter, insgesamt etwa 1.200 bis 1.500 Stunden im Jahr bei einem Wärmebedarf von 40.000 Kilowattstunden. Übliche Blockheizkraftwerke laufen oft 6.000 Stunden und mehr im Jahr.

6. Für wen lohnt sich ein ZuhauseKraftwerk?

Für die Wärmeversorgung größerer Einfamilienhäuser, Zwei- und Mehrfamilienhäuser, Gewerbebetriebe, soziale und öffentliche Einrichtungen, Kirchen, Schulen, Kommunen. Voraussetzung ist ein Wärmebedarf von mindestens 40.000 und maximal 400.000 Kilowattstunden. Liegt der Wärmebedarf über 100.000 Kilowattstunden, werden zwei oder mehr ZuhauseKraftwerke eingebaut.

7. Lohnt sich das ZuhauseKraftwerk für kleinere und normale Einfamilienhäuser?

Derzeit leider nicht. Volkswagen und LichtBlick wollen aber eine Anlage entwickeln, die auch für Gebäude mit weniger als 40.000 Kilowattstunden Wärmeverbrauch attraktiv ist.

8. Was kostet ein ZuhauseKraftwerk?

Der Kunde zahlt einen Einbringungszuschuss ab 5.000 Euro brutto. Dafür baut LichtBlick die alte Gasheizung aus und das ZuhauseKraftwerk ein. Das ZuhauseKraftwerk bleibt im Eigentum von LichtBlick. LichtBlick kümmert sich um den Betrieb der Anlage – vom Gaseinkauf bis zur Wartung.

9. Wann hat sich die Anschaffung für den Kunden amortisiert?

Sofort. Denn der Einbringungszuschuss ab 5.000 Euro brutto liegt unter den Kosten für eine neue Gasheizung oder ein Blockheizkraftwerk, zumal ja auch Ein- und Ausbauten enthalten sind.

10. Wie hoch sind die Betriebskosten?

Der Kunde zahlt einen Wärmepreis, der sich am Gaspreis orientiert. Allerdings liegt der Wärmeverbrauch niedriger als der Gasbedarf – denn der Kunde zahlt nur die tatsächlich verbrauchte Wärme. Hinzu kommt ein monatlicher Grundpreis von 20 Euro. Darin enthalten sind alle Betriebskosten - Kundenservice, Wartung, Reparaturen, Schornsteinfeger, Versicherung. Der Kunde bekommt von LichtBlick eine Kellermiete von 5 Euro im Monat sowie einen Rabatt auf den Wärmepreis für den erzeugten Strom (je nach Vertragsmodell zwischen 0,5 und 2,5 Cent pro Kilowattstunde Strom).

11. Wie lange kann der Kunde das ZuhauseKraftwerk nutzen?

Der Kunde schließt mit LichtBlick einen Wärmeliefervertrag über 10 Jahre mit einer Mindestlaufzeit von zwei Jahren ab. Danach kann der Vertrag verlängert werden.

12. Kann der Kunde auch den Strom nutzen?

Nein. Den Strom speist LichtBlick als SchwarmStrom zum Ausgleich schwankender erneuerbarer Energien ins Netz ein. Der Kunde kann seinen Stromanbieter weiter frei wählen.

13. Wie laut ist ein ZuhauseKraftwerk?

Das Betriebsgeräusch des ZHKW ist mit dem eines modernen Geschirrspülers vergleichbar. Außerhalb des Heizungsraums ist das ZuhauseKraftwerk bei geschlossener Tür nicht zu hören. Ein weiterer Vorteil: Das ZuhauseKraftwerk läuft in der Regel nur ein bis fünf Stunden pro Tag.

14. Wie groß und schwer ist ein ZuhauseKraftwerk?

Das ZuhauseKraftwerk ist 1,75 m hoch, 1,18 m breit und 0,84 m tief und wiegt rund 700 Kilogramm. Zusammen mit den Wärmespeichern benötigt man für den Einbau eine Fläche von ca. 9 Quadratmeter.

15. Ab wann sind ZuhauseKraftwerke verfügbar?

LichtBlick beginnt im Herbst 2010 mit der Installation erster Anlagen in Hamburg. Danach weiten wir den Vertrieb schrittweise auf ganz Deutschland aus. Langfristig wird LichtBlick ZuhauseKraftwerke auch im Ausland anbieten.

II. SchwarmStrom

16. Was ist SchwarmStrom?

LichtBlick will in Deutschland 100.000 ZuhauseKraftwerke installieren und zu einem „Schwarm“ vernetzen. Wir bauen damit Deutschlands größtes Gaskraftwerk. Sie erzeugen gemeinsam dann SchwarmStrom, wenn die erneuerbare Energien wie Wind und Sonne aufgrund wetterbedingter Schwankungen nicht ausreichend zur Verfügung stehen.

17. Wie leistungsstark ist SchwarmStrom?

100.000 vernetzte ZuhauseKraftwerke haben die gleiche elektrische Kapazität wie zwei Atomkraftwerke.

18. Wie steuert und vernetzt LichtBlick die ZuhauseKraftwerke zur SchwarmStrom-Erzeugung?

Moderne Computersoftware steuert die ZuhauseKraftwerke von der LichtBlick-Zentrale in Hamburg über Mobilfunk und DSL. Grundlage sind Prognosen zum Wetter, zum Wärmebedarf des Kunden und zum Strombedarf in Deutschland. In der Regel werden die Anlagen angeschaltet, wenn viel Strom gebraucht wird – z.B. in den Mittags- oder Abendstunden. Gleichzeitig laden sich die Wärmespeicher auf. Der Kunde kann die Wärme dann später zum Duschen oder Heizen nutzen.

19. Wozu braucht man SchwarmStrom?

Atom- und Kohlekraftwerke sind zu unflexibel, um die schwankende Stromerzeugung mit Wind und Sonne auszugleichen. Weil beide Systeme – alte und neue Energie – nicht zusammen passen, kommt es zunehmend zu Konflikten im Stromnetz. Immer öfter müssen klimaschonende Windräder abgeschaltet werden, weil Atom- und Kohlestrom die Leitungen blockiert. SchwarmStrom hingegen ergänzt den Wind- und Sonnenstrom ideal und sichert so für eine saubere und zuverlässige Energieversorgung.

20. Ist SchwarmStrom Ökostrom?

Ja. Denn erstens erzeugt Gas bei der Verbrennung nur etwa halb so viel CO₂ wie Kohle. Zweitens ist der Wirkungsgrad bei Strom- und Wärme-Erzeugung (Kraft-Wärme-Kopplung) mit über 90 Prozent sehr viel höher als bei Großkraftwerken (30-45%). Langfristig will LichtBlick die ZuhauseKraftwerke mit Biogas betreiben, dann erzeugen sie klimaneutrale, regenerative Energie.

21. Was passiert im Sommer mit der Wärme, wenn SchwarmStrom erzeugt wird?

Die ZuhauseKraftwerke werden nur dann angeschaltet, wenn die Speicher die zugleich erzeugte Wärme aufnehmen können und der Kunde die Wärme auch abnimmt.. Das heißt, im Sommer wird weniger SchwarmStrom erzeugt als im Winter. Wichtig: LichtBlick verschwendet keine Wärme, nur um SchwarmStrom zu erzeugen.

22. Was passiert, wenn der Kunde Wärme braucht, LichtBlick aber keinen Strom erzeugen will?

Die Wärmeversorgung des Kunden ist zu 100% über die Wärmespeicher gesichert. Sollte der Kunde einmal mehr Wärme benötigen, springt das ZuhauseKraftwerk automatisch an.

III. Weitere Fragen

23. Warum ist dieses Modell für LichtBlick und den Kunden so wirtschaftlich?

Erstens bedeutet die Bereitstellung von SchwarmStrom für Nachfragespitzen, dass zu diesen Zeiten ein vergleichsweise hoher Strompreis gezahlt wird. Die intelligente, an den Markt angepasste SchwarmStrom-Erzeugung macht das Modell so wirtschaftlich.

Zweitens trägt die kostensparende Massenproduktion der ZuhauseKraftwerke bei Volkswagen entscheidend zur Wirtschaftlichkeit bei.

Der Kunde profitiert davon über den niedrigen Investitionspreis, geringe Betriebskosten und den Umweltbonus.

24. Wie kam es zur Kooperation zwischen LichtBlick und Volkswagen?

LichtBlick hat die SchwarmStrom-Idee und ein Geschäftsmodell für die ZuhauseKraftwerke entwickelt. Unabhängig davon hatte VW im Werk Salzgitter erste Blockheizkraftwerke gebaut. Schnell haben beide Partner festgestellt, dass sich in Ihren Kompetenzen ideal ergänzen und so im September 2009 eine Energie-Partnerschaft vereinbart.

25. Welche Rolle spielt VW, welche LichtBlick?

Das ZuhauseKraftwerk ist eine gemeinsame Entwicklung von VW und LichtBlick. Volkswagen produziert die ZuhauseKraftwerke im Werk Salzgitter exklusiv für LichtBlick. LichtBlick vertreibt die ZuhauseKraftwerke und übernimmt den Betrieb, die Steuerung und Vernetzung der Anlagen.

Weitere Informationen

www.zuhausekraftwerk.de

www.lichtblick.de/zuhausekraftwerk

Kontakt

Ralph Kampwirth, Leiter Unternehmenskommunikation

LichtBlick AG, Zirkusweg 6, 20359 Hamburg

Tel.: 040 / 6360 -1208, E-Mail: ralph.kampwirth@lichtblick.de