Die Energie-Effizienz-Konzepte von Bien-Zenker: Von der Zukunftsvision zu deutlich messbaren Einsparerfolgen von Energie und CO_2

Fraunhofer Institut für Bauphysik bestätigt den hohen Stromüberschuss/ Erste PlusEnergie-Haus-Siedlung im Rhein-Main-Gebiet/ Immobilien machen mobil/ Energiespar-Ideen für den Bestandsbau

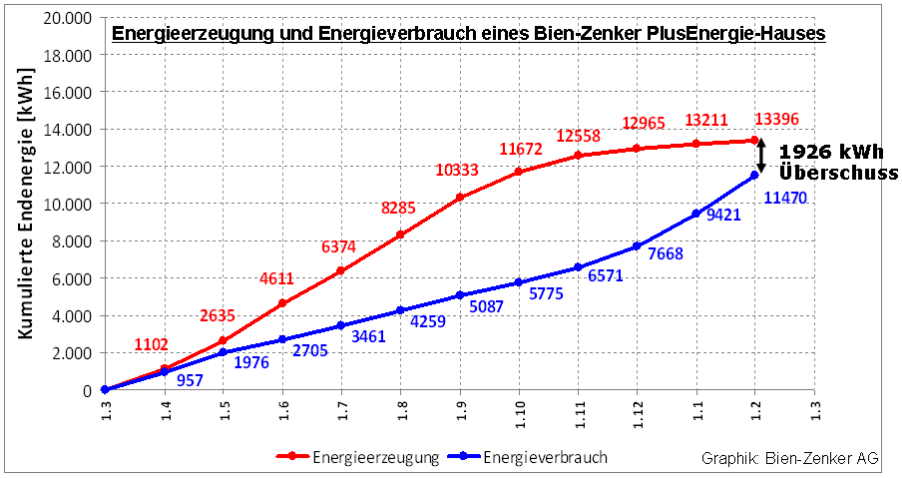
Schlüchtern/Bad Vilbel, 21. Februar 2013: Auf dem 3. Elektro-Mobilitätskongress „Visionen und Chancen zukünftiger Lebensräume in der Metropolregion FrankfurtRheinMain“ hatte der Vorstandsvorsitzende der Bien-Zenker AG, Günter Baum, Gelegenheit das aktuelle Kongress-Thema aus Sicht eines großen Fertighausherstellers zu beleuchten. Das Thema ist für Bien-Zenker von zentraler Relevanz, weil die Bereiche Wohnen und Verkehr zusammen ca. 70 % der Endenergie in Deutschland verbrauchen. In diesen Bereichen liegen die großen Energie-Einsparpotentiale, um die ambitionierten Vorgaben der EU bis 2020 hinsichtlich der Reduzierung des Stromverbrauchs und der CO_2 Belastungen auch zu erreichen.

Weniger Energie – mehr Haustechnik

Bereits 2010 hat Bien-Zenker mit den Planungen für ein PlusEnergie-Haus begonnen – ein Haus, das mehr Strom produziert als das es verbraucht. 2011 wurde das erste Bien-Zenker PlusEnergie-Haus als Musterhaus in der FertighausWelt in Frechen bei Köln eröffnet. Eine umfassende Haustechnik macht dieses Haus zu einem kleinen „Energie-Kraftwerk“. Leistungsstarke monokristalline PV-Anlagen auf zwei Dachelementen und dem Terrassenvordach haben eine Leistung von insgesamt 15,05 kWp. Eine Lithium-Eisen-Batterie steht mit einer Speicherkapazität von 8,4 kWh bereit. Eine Kombination aus einer Fußboden- und einer Lüftungsheizung beheizt das Haus. Ein Gebäudeautomationssystem steuert den Energieverbrauch des Haushalts und bietet dem Nutzer einen hohen Wohnkomfort.

Energieverbrauch lässt sich drastisch reduzieren

Mit dem Haus in Köln hat sich Bien-Zenker an der Forschungsinitiative „Zukunft Bau“ des BMVBS in dem Projekt „Häuser im Effizienzhaus Plus-Standard“ beteiligt. Das Monitoring der Stromverbräuche und Stromerzeugung hat dabei das Fraunhofer Institut für Bauphysik aus Stuttgart übernommen. Für das Bien-Zenker Haus liegen nun Messergebnisse für 11 Monate vor. Von März 2012 bis Januar 2013 ergibt sich für die kumulierte Endenergie (kWh) folgendes Bild:



Somit entsteht ein kumulierter Energieüberschuss von 1.926 kWh. Mit diesem Stromüberschuss kann ein Elektroauto rund 12.000 km im Jahr fahren.
Diese regenerative Stromerzeugung führt noch zu einem weiteren, wichtigen Effekt: Jährlich werden auf diese Art und Weise 8,9 t CO_2 eingespart.

Erste PlusEnergie-Haus-Siedlung im Rhein-Main-Gebiet

Bien-Zenker baut im Quellenpark in Bad Vilbel die erste Siedlung im PlusEnergie-Standard, die aus acht Doppelhaushälften besteht sowie acht Reihenhäusern im Effizienzhaus 55-Standard mit zentraler

Energieversorgung (BHKW). Baubeginn wird im Frühjahr 2013 sein und die Hausübergabe wird im Herbst 2013 erfolgen.

Die Wohnsiedlung in Bad Vilbel wird von Bien-Zenker mit innovativer Haustechnik gebaut. Jedes Reihenhaus ist mit ca. 54 qm monokristallinen Hochleistungs-Indach PV-Modulen mit 10,2 kWp ausgestattet, die einen prognostizierten jährlichen Stromertrag von 9.728 kWh erbringen. Dazu ein Kompaktgerät zum Heizen, Lüften und zur Warmwasserbereitung sowie für die passive Kühlung Erdkollektoren. Überschüssiger Strom wird in einem Sonnenspeicher mit 12 kWh Speicherkapazität gespeichert und zeitversetzt rund um die Uhr selbst verbraucht. Energiesparende Gebäudeautomation wie „Smart Metering“ und „Smart Home“ messen und steuern die vielfältigen Verbrauchsstellen des Hauses. In der Energiebilanz einer Doppelhaushälfte im Quellenpark in Bad Vilbel wird rechnerisch ein Energieüberschuss von 3.548 kWh pro Jahr erzeugt und die CO_2 Einsparung beläuft sich auf 6,3 t.

Immobilen machen mobil
Auch die Bien-Zenker Doppelhaushälften in Bad Vilbel sind so konzipiert, dass sie Schnittstellen zur E-Mobilität bilden. Mit dem rechnerischen Energieüberschuss von 3.548 kWh kann ein Elektroauto ca. 17.400 km jährlich fahren – die durchschnittliche Fahrleistung eines Zweitwagens beträgt in Deutschland 12.000 km. Verbindet man das Verbrauchsverhalten mit Ladestationen für E-Mobile – also sowohl das Aufladen der Fahrzeuge am Arbeitsplatz und Zuhause – wird man dem Ziel der Bundesregierung, 2020 eine Million Elektroautos auf Deutschlands Straßen fahren zu lassen, zumindest näher kommen.

Energiespar-Ideen für den Bestandsbau
Bei einem Neubau liegt der Energiebedarf pro Jahr und pro Quadratmeter nach der Energieeinsparverordnung unter 80 kWh/qm/a während er im Bestandsbau mehr als das Dreifache, nämlich 250 kWh/qm/a, beträgt. Hinzu kommt, dass 50 % des Wohngebäudebestandes zwischen 35 und 65 Jahre alt ist. Allein aus diesen beiden Zahlen wird der hohe energetische Modernisierungsbedarf deutlich. Bien-Zenker hat für diesen wichtigen Baubereich eine Alternative zum klassischen Wärmeverbundsystem entwickelt: eine Vorhangfassade aus Holztafelelementen. Das Unternehmen hat sich damit – wie auch bei seinen Fertighäusern – für den nachwachsenden Rohstoff Holz als Baustoff entschieden. Mit dieser Sanierungslösung lässt sich, wie das Beispiel eines von Bien-Zenker zu sanierenden Mehrfamilienhauses in Ulm zeigt, auch im Bestandsbau der Energiebedarf auf unter 40 kWh/qm/a reduzieren und erfüllt damit den Energiestandard des KfW Effizienzhauses 55.

Bei der Anlagentechnik wurde auf bewährte Systeme des PlusEnergie-Hauses zurückgegriffen. Als Wärmequelle dient hingegen ein „Eisspeicher“. Das System des „Eisspeichers“ basiert auf einem Langzeit-Energiespeicher mit Latentwärmenutzung auf Wasserbasis. Das Mehrfamilienhaus wird auch mit Anbindungen für die E-Mobilität ausgestattet.

„Bien-Zenker erfüllt mit den PlusEnergie-Häusern bereits heute den Baustandard der Zukunft und kann mit dem im Gebäude erzeugten Stromüberschuss einen signifikanten Beitrag für die E-Mobilität leisten,“ so der Vorstandsvorsitzende der Bien-Zenker AG, Günter Baum.

Die Bien-Zenker AG zählt zu den größten Fertighausherstellern in Europa. Das Unternehmen kann mit über 77.000 gebauten Häusern und einer über 100jährigen Unternehmens-Geschichte auf breiteste Erfahrung beim Holzfertighausbau zurückgreifen. Die börsennotierte Gesellschaft beschäftigt über 620 Mitarbeiter, erzielt jährlich einen Umsatz von rund 135 Mio. €, baute 2012 ca. 750 Häuser und ist mit 53 Vertriebsstützpunkten in Deutschland vertreten. www.bien-zenker.de

---

Pressekontakt: Marion Grauel, Bien-Zenker AG, T: 066 61 98 257, m.grauel@bien-zenker.de
oder Pressebüro, Benedikt von Westphalen, Corporate Communication, Tel: 06173-99 77 525, bvw@benedikt-von-westphalen.de