

Wien Energie

Studentenheim GreenHouse

Vor knapp einem Jahr hat das Öko-Studentenheim "GreenHouse" als eines der ersten Gebäude in der Seestadt Aspern seine Pforten geöffnet. Betrieben wird es von WBV-GPA, ÖJAB und ÖAD. Seither gilt das Haus als das weltweit energieeffizienteste Wohnheim für Studierende.

Das Gebäude mit 313 Wohnplätzen ist Teil eines mehrjährigen Forschungsprojekts der Aspern Smart City Research (ASCR).

Die Untersuchungen haben nun begonnen. Erhoben wird das Zusammenspiel aus Erzeugung und Speicherung, Energienutzung, Verbrauchsverhalten der Studenten und Entwicklung der CO₂-Einsparungen.

Wien Energie stellt eine Photovoltaikanlage mit Hocheffizienz-Paneele und einen Batteriespeicher zur Verfügung - Finanzierung, Betrieb und Service inbegriffen. Der Vorteil für die Heimbetreiber: Die Anlagen sind gepachtet und können ohne große Investitionen genutzt werden.

Kombination aus PV-Hochleistungsmodulen und elektrischem Speicher

Die Photovoltaikanlage befindet sich am Dach des Studentenhomes. Sie ist mit 738 Hochleistungsmodulen ausgestattet und hat eine Leistung von 222 Kilowattpeak (kWp) und deckt bei voller Sonneneinstrahlung den gesamten elektrischen Bedarf des Heims.

Das beinhaltet die 313 Wohneinheiten, die elektrische Warmwasseraufbereitung sowie Beleuchtung und andere allgemeine Verbraucher des Gebäudes. Erzeugt die Photovoltaikanlage mehr Strom als im Gebäude verbraucht wird, kommt der Batteriespeicher zum Tragen. Dieser befindet sich im Untergeschoß des Gebäudes. Die Ladezeit beträgt bei Sonnenschein und voller Energieausbeute rund eine Stunde.

Zur Veranschaulichung: Der vollgeladene Speicher könnte einen Haushalt zweieinhalb Wochen zur Gänze mit Ökostrom versorgen.

Stromspeicher gewinnen an Bedeutung

Der designierte Wien Energie-Geschäftsführer Karl Gruber: "Sonne und Wind erzeugen den Strom nach Wetterlage und nicht zwingend dann, wenn er gebraucht wird. Stromspeicher gewinnen durch die vermehrte Nutzung volatiler, erneuerbarer Energien stark an Bedeutung.

Mit dem Batteriespeicher in der Seestadt Aspern erwarten wir wichtige Erkenntnisse im Zusammenhang mit der Photovoltaik und dem Nutzerverhalten der Studenten für weitere dezentrale Projekte in der Stadt."

Der Geschäftsführer der ASCR Reinhard Brehmer: „Das Studentenwohnheim ist eines von drei Gebäuden, die wir im Rahmen unserer Forschungstätigkeiten intensiv untersuchen. Auf der einen Seite interessieren uns die Nutzungsgewohnheiten der Studenten. Denn davon hängt der Energiebedarf des Gebäudes ab.



vlnr: Günther Jedliczka (GFÖAD), Michael Gehbauer (GF WBV-GPA), Karl Gruber (design. GF Wien Energie) und Reinhard Brehmer (GF ASCR)

Fotos:
Wien Energie/
Ludwig Schedl

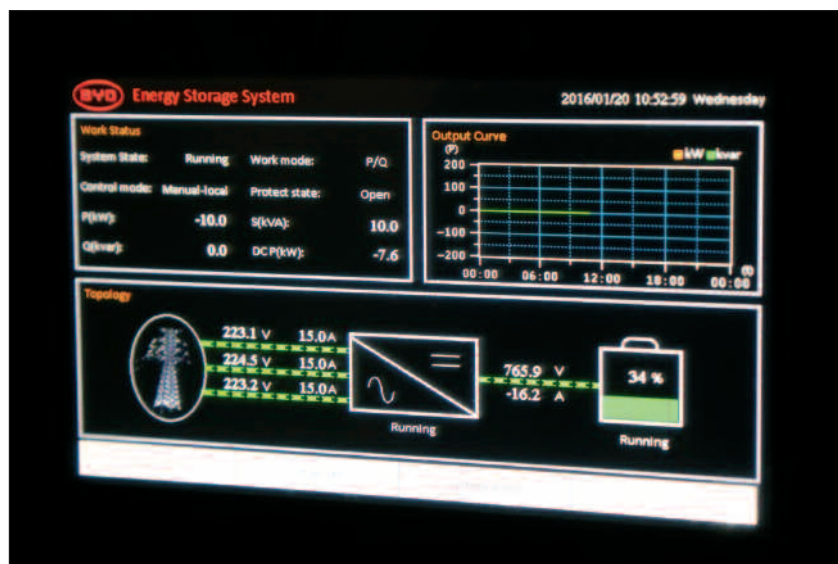
Ebenso interessiert uns aber auch das „Verhalten“ des Wohnheims selbst. Ausgestattet mit Photovoltaik, Speicher und IT wird das Studentenheim selbst zum intelligenten Kraftwerk oder Prosumer".

Öko-Studentenheim „GreenHouse“

Das Studentenheim GreenHouse zeichnet sich durch eine Reihe ökologischer Besonderheiten aus.

Sensoren in hochwärmedämmten Zimmern messen das CO₂ und wissen, wann die Lüftungsanlage mehr oder weniger Frischluft zuführen muss. Zwei energieoptimierte Rotationswärmetauscher gewinnen 85 % der Wärme sowie die notwendige Luftfeuchtigkeit im gesamten Haus zurück.

Die Aufzüge arbeiten mit Bremsrückgewinnungs-Energie und kommen ohne Öl und Maschinenraum aus. Alle Geräte, von Mikrowellenherden über Dunstabzugshauben und Lüftungs-



ventilatoren bis zu Wasser- und Heizungspumpen wurden einzeln vor dem Kauf getestet. Heizungs- und Warmwasserleitungen im Haus sind über das übliche Maß hinaus gedämmt. Eine lichtoptimierte Architektur und energiesparende LED-Lampen mit Bewegungsmeldern und Helligkeitsreglern reduzieren den Lichtenergieaufwand auf ein Minimum.

Der Geschäftsführer der WBV-GPA Michael Gehbauer: „Das Studentenheim in der Seestadt Aspern ist ein ökologisches Vorzeigebispiel. Mir ist kein anderes studentisches Wohnprojekt mit einem derart hohen Wirkungsgrad beim Energieeinsatz bekannt.

Neben der selbst produzierten Energie und Speicherung kommen im ganzen Haus nur hochenergieeffiziente Lösungen und Geräte zum Einsatz. Mit dem GreenHouse liefern wir unseren Studenten dank Kooperation mit Wien Energie und ASCR einen klaren Mehrwert.“

Das Wohnheim ist im Passivhaus-Standard ausgeführt, der Heizwärmebedarf beträgt nur ca. 9,06 Kilowattstunden pro Quadratmeter im Jahr gemäß Richtlinie 6 des Österreichischen Instituts für Bautechnik (OIB RL6). Die Österreichische Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (ÖGNB www.oegnb.net) hat das GreenHouse bereits im Februar 2014 für seine Nachhaltigkeit ausgezeichnet.

Eckdaten

Photovoltaikanlage GreenHouse

Leistung 222 Kilowattpeak (kWp) Paneele 738 Hochleistungsmodulare Jahrerzeugung 218.000 kWh CO₂-Einsparung 74 Tonnen pro Jahr Vgl. versorgte Haushalte 87. Forschungsstart Jänner 2016.

Eckdaten

Batteriespeicher GreenHouse

Leistung 150 Kilowatt (kW) VerfügbarerBAT-Speichereinhalt 137 kWh Vgl. Versorgung eines Haushalts 2,5 Wochen. Forschungsstart Jänner 2016.

Eckdaten GreenHouse

Bau Neubau Heimplätze 313 Bauträger WBV-GPA Wohnbauvereinigung für Privatangestellte gemeinnützige Ges.m.b.H. Betreiber WBV-GPA, OeAD und ÖJAB Planung aap.architekten, Bau-GU PORR.

Über Wien Energie

Wien Energie ist der größte regionale Energieanbieter Österreichs. Das Unternehmen versorgt mehr als zwei Millionen Menschen, rund 230.000 Gewerbeanlagen, industrielle Anlagen und öffentliche Gebäude sowie rund 4.500 landwirtschaftliche Betriebe in Wien, Niederösterreich und Burgenland mit Strom, Erdgas und Wärme. Die Strom- und Wärmeproduktion stammt aus Abfallverwertung, Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen und erneuerbarer Energie wie Wind- und Wasserenergie sowie Biomasse und Photovoltaik. Wien Energie setzt stark auf dezentrale Erzeugung und Energiedienstleistungen. Informationen unter www.wienenergie.at

