EUROSOLAR

Deutscher Solarpreis 2012

EUROSOLAR
Europäische Vereinigung für
Erneuerbare Energien e.V.

Preisträger des Deutschen Solarpreises 2012

Die Europäische Vereinigung für Erneuerbare Energien EUROSOLAR e.V. verleiht am 27. Oktober in der Historischen Stadthalle Wuppertal den Deutschen Solarpreis 2012. Der Deutsche Solarpreis wird in diesem Jahr mit freundlicher Unterstützung der EnergieAgentur.NRW ausgerichtet und zum 19. Mal an Kommunen, Unternehmen, lokale Vereine, Genossenschaften, Architekten sowie an Einzelpersonen verliehen. Ausgezeichnet werden innovative Projekte und Initiativen sowie engagierte Vorreiter im Bereich der Erneuerbaren Energien.

Wir freuen uns, dass **Johannes Remmel**, Minister für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, die Preisträger und Gäste begrüßen wird. Weitere Grußworte halten **Dr. Axel Berg**, Vorsitzender der EUROSOLAR-Sektion Deutschland, **Bettina Brücher**, Vorsitzende des Umweltausschusses und Stadtverordnete von Wuppertal, sowie **Lothar Schneider**, Geschäftsführer der EnergieAgentur.NRW. **Prof. Peter Droege**, Präsident von EUROSOLAR, spricht über die Bedeutung der Solarpreise. **Bernward Janzing**, Journalist und Buchautor, hält die Laudatio.

Der Deutsche Solarpreis 2012 wird dieses Jahr in fünf Kategorien vergeben. Die Preisträger sind:

Städte/Gemeinden, Landkreise und Stadtwerke
- Kreis Steinfurt

Industrielle, kommerzielle oder landwirtschaftliche Betriebe/Unternehmen
- BELECTRIC Solarkraftwerke GmbH, Kolitzheim

Lokale oder regionale Vereine/Gemeinschaften
- Teckwerke Bürgerenergie eG, Kirchheim Teck

Solares Bauen und Stadtentwicklung
- Werner Sobek Stuttgart GmbH & Co. KG
- Mietergenossenschaft Gartenstadt Farmsen e.G., Hamburg

Sonderpreis für persönliches Engagement
- Prof. Dr. Ernst Schrimpff, Freising

Kontakt:
EUROSOLAR e.V., Kaiser-Friedrich-Straße 11, 53113 Bonn
Tel. 0228-289 1448, Fax 0228-361213
SP@eurosolar.de, www.eurosolar.org

EUROSOLAR
Europäische Vereinigung für Erneuerbare Energien e.V.

Kreis Steinfurt / Nordrhein-Westfalen

Städte/Gemeinden, Landkreise und Stadtwerke

Mit politischem Willen und Kooperationen zur Energieautarkie im Jahr 2050

Der Kreis Steinfurt, zweitgrößter Flächenkreis in Nordrhein-Westfalen, will bis 2050 bilanziell energieautark sein. Einstimmig hat der Kreistag dieses Ziel im Jahr 2010 beschlossen. Handlungsgrundlage ist ein integriertes Klimaschutzkonzept, in dem die zahlreichen Projekte strategisch gebündelt werden.

Zur Erreichung des ambitionierten Zieles sind eine Vielzahl von Projekten in den Handlungsfeldern Strom, Wärme, Effizienz und Mobilität initiiert und umgesetzt worden. Auch die Potentiale der Windenergie sollen nun umfassend erschlossen werden. Zunächst wurden hierfür in Abstimmung mit den Städten und Gemeinden ein Windmasterplan sowie Leitlinien für Bürgerwindparks erstellt. Die im Jahr 2012 eingerichtete „Servicestelle Windenergie“ hat die Aufgabe, den politischen und gesellschaftlich anspruchsvollen Prozess zu moderieren und zu koordinieren. Die Beteiligung der Bürger spielt dabei eine entscheidende Rolle.

Ein weiterer wichtiger Meilenstein ist die Entwicklung der regionalen Strommarke „Unser Landstrom“, eine Kooperation zwischen dem Kreis Steinfurt und vier Stadtwerken aus der Region. Haushalte und Unternehmen können so mit nachhaltigem, vor Ort erzeugtem Strom versorgt werden. Dadurch wird die regionale Wertschöpfung gestärkt und ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz geleistet.

Die Vielschichtigkeit der Ansätze, mit der Steinfurt sein Ziel verfolgt, ist deutschlandweit einmalig. Vor allem der politische und bürgerschaftliche Wille sowie der Kooperationsgedanke beweisen Ideenvielfalt, Gestaltungswillen und Innovationskraft aller beteiligten Akteure.

Kontakt:
Kreis Steinfurt
Tecklenburger Straße 10
48565 Steinfurt
www.kreis-steinfurt.de

BELECTRIC Solarkraftwerke GmbH / Bayern

Industrielle, kommerzielle oder landwirtschaftliche Betriebe/Unternehmen

Nachhaltige Stabilisierung der Stromnetze durch spezielle Solarkraftwerke

BELECTRIC entwickelt, produziert und installiert Solarkraftwerke auf der ganzen Welt. Seit der Gründung im Jahr 2001 wurden bereits über 180 Photovoltaik-Freiflächenanlagen sowie 2.800 Dachanlagen realisiert. Dabei setzt das Unternehmen auf innovative Technologien, die sich durch hohe Energieerträge, einen zuverlässigen Betrieb und geringen Rohstoffverbrauch auszeichnen.

BELECTRIC arbeitet erfolgreich an der Weiterentwicklung bestehender Technik, um die netzstabilisierenden Potentiale von Solarkraftwerken zu nutzen. Angesichts der zunehmenden dezentralen Einspeisung Erneuerbarer Energien ist das ursprünglich zentrale Verteilungskonzept mit konventionellen Großkraftwerken nicht mehr aktuell. BELECTRIC demonstriert, wie die netzstabilisierende Technik von Solarkraftwerken eine bessere Ausnutzung der bestehenden Transportkapazitäten auf den Leitungsebenen ermöglicht. Die Stabilisierung erfolgt hierbei über eine dynamische Blindleistungsregelung. Mit deren Hilfe kann die Netzspannung reguliert werden. Dies erfolgt völlig unabhängig von der Sonneneinstrahlung, bei Tag und Nacht.

Auf beispielhafte Weise zeigt BELECTRIC, dass Freiflächen-Solarkraftwerke schon heute technisch in der Lage sind, rund um die Uhr Blindleistung bereitzustellen und die Spannung zu stabilisieren. Dies ist ein unverzichtbarer Baustein für die Systemstabilität eines durch regenerative Energien geprägten Netzes. Gerade vor dem Hintergrund der aktuellen Kostendebatte ist es ein vorbildlicher Weg, den veranschlagten Netzausbau zu reduzieren und damit die Kosten für die Energiewende deutlich zu senken.

Kontakt:
BELECTRIC Solarkraftwerke GmbH
Wadenbrunner Str. 10
97509 Kolitzheim
www.belectric.com

Teckwerke Bürgerenergie eG / Baden-Württemberg

Lokale oder regionale Vereine/Gemeinschaften

Initiative für eine kommunale Energieversorgung mit Bürgerbeteiligung

Eine soziale und ökologische Energiepolitik in den Kommunen kann nur über direkte und aktive Bürgerbeteiligung realisiert werden. Kirchheimer Bürger gründeten daher im Frühjahr 2011 die Teckwerke Bürgerenergie-Genossenschaft. Da die Konzessionsverträge in den Gemeinden Ende 2012 auslaufen, muss die Region über die Zukunft der Netze entscheiden. Die Teckwerke haben ein Konzept entwickelt, wie ein Netzrückkauf gemeinsam von Kommunen und Bürgern realisiert werden kann. In zahlreichen Vorträgen vor Gemeinderäten und Bürgermeistern sowie mit einer Hintergrundbroschüre werden die Chancen der Rekommunalisierung aufgezeigt.

Die Mitgestaltung der regionalen Energiewende findet in der Bevölkerung breiten Rückhalt. Die Energiegenossenschaft hat aktuell bereits 300 Mitglieder. Neben dem Versuch des Netzkaufs investieren die Teckwerke auch in den regenerativen Anlagenbau sowie den regionalen Verkauf von Strom und Gas. Inzwischen hat die Genossenschaft drei Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von 217 kWp gebaut. Die zahlreichen Kunden werden mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen beliefert.

Das Ziel der Teckwerke ist, die Transparenz in der Energielandschaft durch Bürgerbeteiligung zu erhöhen und die Identifikation mit der lokalen Energieinfrastruktur zu stärken. Dabei gilt es auch die Bereitschaft der Bevölkerung zu nutzen, sich mit ihren finanziellen Ressourcen für Projekte vor Ort zu engagieren. Das Beispiel aus Kirchheim gibt Mut und zeigt, dass die Bürger ihr Mitspracherecht und ihre finanzielle Teilhabe auch beim Netzbetrieb einfordern sollten.

Kontakt:
Teckwerke
Bürgerenergie eG
Friedrichstraße 16
73230 Kirchheim
unter Teck
www.teckwerke.de

Werner Sobek Stuttgart GmbH & Co. KG / Baden-Württemberg

Solares Bauen und Stadtentwicklung

Effizienzhaus Plus mit Elektromobilität

Energieeffiziente Gebäude und Elektromobilität miteinander zu verbinden ist zukunftsweisend in der Architektur. Das unter Federführung von Werner Sobek realisierte „Effizienzhaus Plus mit Elektromobilität“ in Berlin verwirklicht diesen Ansatz auf beispielhafte Weise.

Das Gebäude bietet Wohnraum für eine 4-köpfige Familie. Es erzeugt die gesamte notwendige Energie für Betrieb und Nutzung selbst. Darüber hinaus deckt es den jährlichen Energiebedarf zweier Elektroautos und eines Elektrofahrrads. Neben dem hohen Gewinn und höchst effektiven Einsatz von Energie zeichnet sich das Gebäude auch durch ein innovatives Systemmanagement aus. Durch Regulierung der Energieströme zwischen Gebäude und Außenwelt kann es zur Vermeidung von Lastspitzen im öffentlichen Netz beitragen.

Klare Strukturen machen die markante Gebäudeform aus. Durch die vollflächige Belegung der Südwestfassade und des Dachs mit Photovoltaikelementen wird die Energieerzeugung erkennbar gemacht. Die Gebäudehülle wurde so ausgelegt, dass Wärmeverluste minimiert, gleichzeitig aber auch eine sommerliche Überhitzung vermieden werden können. Der ganzheitlich nachhaltige Ansatz des Projektes zeigt sich darin, dass sich die Gebäudebestandteile vollständig recyceln lassen.

Im Hinblick auf die Verbindung von Ästhetik, Energieerzeugung sowie stationärer und mobiler Energiesysteme in ein nützlich-elegantes Gesamtkonzept setzt das Gebäude neue Maßstäbe. Das Zusammenspiel von Architektur und Mobilität sowie die Interaktion der zugehörigen technischen Infrastrukturen sind hierbei von entscheidender Bedeutung.

Kontakt:
Werner Sobek Stuttgart GmbH & Co. KG
Albstraße 14
70597 Stuttgart
www.wernersobek.com

Mietergenossenschaft Gartenstadt Farmsen e.G. / Hamburg

Solares Bauen und Stadtentwicklung

Solarenergie im Gesamtkonzept einer Genossenschaftssiedlung

Die Gartenstadt Farmsen entstand in den 1950er Jahren mitten in Hamburg, um schöne, lebenswerte und individuelle Wohnungen mit moderaten Mieten anzubieten. Bei den notwendig gewordenen Sanierungsarbeiten der denkmalgeschützten Siedlung setzt die Mietergenossenschaft konsequent auf den Einsatz von Solarenergie.

Exemplarisch für das Gesamtkonzept zur Modernisierung des Wohnungsbestandes steht die energetische Sanierung von 113 Wohnungen in 12 Reihenhauszeilen. Eine optimierte Dämmung reduzierte zunächst den jährlichen Heizwärmebedarf um 65 %. Der nun benötigte Wärmebedarf der Reihenhäuser wird über ein Nahwärmenetz abgedeckt. Die Erzeugung erfolgt in Kraft-Wärme-Kopplung und zu 15 % durch thermische Solarenergie. Ein Teil des erzeugten Stroms wird für die LED-Außenbeleuchtung und den Betrieb der Heizungspumpen genutzt. Ein offener Dialog und die intensive Einbindung der Mieter ermöglichten die reibungslose Umsetzung.

Über 80 % der Genossenschaftsgebäude wurden bereits energetisch optimiert. Bis 2015 soll dies für den gesamten Bestand erreicht werden. Durch die Sanierung und die Nutzung regenerativer Energien profitieren die Mieter von geringeren Energiekosten.

Obwohl das genossenschaftliche Wohnen eine lange Tradition hat, besitzt es nach wie vor eine hohe Aktualität. Die Mietergenossenschaft in Farmsen zeigt auf beeindruckende Weise, dass sich der Einsatz Erneuerbarer Energien im Mietwohnungsbau für Umwelt, Mieter und Wohnungsunternehmen lohnt. Sie ist damit ein Vorbild für den genossenschaftlichen Gedanken im Wohnungsbau.

Kontakt:
mgf - Mietergenossenschaft Gartenstadt Farmsen e.G.
Bramfelder Weg 35
22159 Hamburg
www.mgf-farmsen.de

Prof. Dr. Ernst Schrimpff / Bayern

Sonderpreis für persönliches Engagement

Pionier der kostendeckenden Vergütung von Strom aus Photovoltaik

Prof. Dr. Ernst Schrimpff hat sich in jahrzehntelanger Tätigkeit erfolgreich für die Markteinführung der Erneuerbaren Energien eingesetzt. Er ist damit sowohl in Deutschland als auch international zu einem anerkannten Experten geworden.

Von 1990 bis 2000 engagierte sich Prof. Schrimpff als Geschäftsführer des Vereins Sonnenkraft Freising für die kostendeckende Solarstromvergütung. Erstmals wurde sie 1993 für Freising beschlossen und danach von vielen bayerischen Kommunen kopiert. Die kostendeckende Vergütung von Solarstrom wurde später zum Paten des Erneuerbare-Energien-Gesetzes.

Unterstützt durch Prof. Schrimpff entstanden in Bayern mehr als 120 Solarinitiativen, die engagiert und entschlossen die Energiewende vorantreiben. Von 1994 bis Anfang 2012 leitete er die Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Solar-Initiativen als Dachorganisation dieser Solarvereine. Dabei legte er großen Wert auf Kooperation und Zusammenarbeit. „Gemeinsam“ ist auch sein Grundprinzip für die verschiedenen dezentralen Energiequellen. Prof. Schrimpff setzte sich neben der Photovoltaik intensiv für Pflanzenöl-BHKWs und zuletzt vor allem für die Windkraft im Binnenland ein.

Prof. Schrimpff hat zahlreiche Schriften verfasst und über 1.000 Vorträge zur Energiewende gehalten. Er ist ein Pionier der ersten Stunde. Durch sein langjähriges und unermüdliches Wirken hat er den Umbau des Energiesystems hin zu einer vollständigen Versorgung mit Erneuerbaren Energien vorangetrieben. Dabei drängt er immer weiter auf die Beschleunigung dieses Weges.

Kontakt:
Prof. Dr. Ernst Schrimpff
E.F. Schumacher-Gesellschaft für politische Ökologie e.V.
Ismaninger Str. 3a
85356 Freising
www.e-f-schumacher-gesellschaft.de

Plakettenpreisträger 2012

In den Kategorien *Eigentümer oder Betreiber von Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien* sowie *Schulen und Bildungseinrichtungen* werden seit dem Jahr 2003 keine Solarpreise mehr verliehen. Wegen der hohen Zahl auszeichnungswürdiger Bewerbungen und Vorschläge werden private Plusenergie- oder Nullemissionshäuser im Rahmen des Deutschen Solarpreises mit einer Plakette ausgezeichnet. Die Plakettenpreisträger werden auf den Internetseiten von EUROSOLAR präsentiert.

Eigentümer oder Betreiber von Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien

- *Artis GmbH:*
  Neubau Betriebsgebäude als hocheffizienter Holzbau in Niedrigenergiebauweise
  www.artisengineering.de

- *ee concept GmbH:*
  Effizienzhaus Plus – M.
  www.ee-concept.de

- *Detlef Jaap:*
  Solarhaus mit Betonkernerwärmung
  www.solar-solar.de

Schulen und Bildungseinrichtungen

- *Architektur- und TGA-Planungsbüro Carsten Grobe Passivhaus:*
  Neubau der Grundschule Gronau als Plusenergiegebäude
  www.passivhaus.de

Eine erfahrene Jury hat die Solarpreis- und Plakettenpreisträger aus rund 120 Bewerbungen und Vorschlägen ausgewählt. Die Mitglieder der Jury sind:

- Dr. Axel Berg, Vorsitzender EUROSOLAR Deutschland
- Prof. Peter Droege, Präsident EUROSOLAR
- Dr. Joachim Frielingsdorf, EnergieAgentur.NRW
- Stephan Grüger, Regionalversammlung Mittelhessen
- Rosa Hemmers, Grüner Strom Label e.V.
- Dr. Fabio Longo, Rechtsanwalt
- Oliver Krischer, MdB
- Dr. Nina Scheer, UnternehmensGrün e.V.
- Irm Scheer-Pontenagel, EUROSOLAR

EUROSOLAR
Europäische Vereinigung für Erneuerbare Energien e.V.

Artis GmbH

Eigentümer oder Betreiber von Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien

Neubau Betriebsgebäude als hocheffizienter Holzbau in Niedrigenergiebauweise

Technische Daten

Energieerzeugung:
Photovoltaik: 36 kWp
Stromertrag PV: 32.156 kWh/a

Energiebedarf:
Primärenergiebedarf: 22,58 kWh/m²a
Transmissionswärmeverlust: 0,252 W/qmK

Emissionen:
CO_2-Emission: 2.858 kg/a
CO_2 dauerhaft im Bau gebunden: 389.000 kg

Das neue Betriebsgebäude der Artis GmbH befindet sich in einem innerstädtischen Mischgebiet in Berlin-Tempelhof. Bei dem Entwurf galt es Werkhalle und Verwaltungs- sowie Planungstrakt in einem Gebäude zu vereinen und miteinander zu verzahnen. Entstanden ist ein L-förmiges Gebäude, das einen Hof umfasst, an dem Zufahrt, Anlieferung und Eingang angeordnet sind.

Das Gebäude ist in Holzbauweise mit hochgedämmten Bauteilen und luftdichter Gebäudehülle in Niedrigenergiebauweise gebaut, wodurch eine ganzheitliche Vision von Nachhaltigkeit im Gewerbesektor auf überzeugende Weise symbolisiert wird. Es kamen weitgehend CO_2-neutrale Baustoffe (Holz und Zellulose) zum Einsatz. Insgesamt wurde ein energetischer Standard erreicht, der die Anforderungen der EnEV 2009 um 86 % unterschreitet.

Ein Gründach über dem Verwaltungstrakt soll zusätzlich den sommerlichen Wärmeschutz der darunterliegenden Büroräume und das Mikroklima im Stadtquartier verbessern. Eine Photovoltaik-Anlage auf der Halle mit ca. 36 kWp Leistung kann vollständig den Strombedarf im Grundbetrieb ohne schwere Produktionsmaschinen decken.

Die Heizlast des Gebäudes und der Wärmebedarf der Anlagen werden über einen 100 kW-Festbrennstoffkessel abgedeckt. Als Festbrennstoff wird ausschließlich das Restholz der eigenen Produktion verwendet. Mit der ausschließlichen Nutzung von Holz als Brennstoff wird eine CO_2-neutrale Deckung des Wärmebedarfs erreicht. Dies gelingt unter anderem durch zwei 2.000 l-Pufferspeicher, die nicht nur als Wärmepuffer des Festbrennstoffkessels dienen, sondern auch die Spitzenlast der Heizung abfangen können.

Bauherr: Artis GmbH, Berlin, www.artisengineering.de
Planung: Roswag Architekten und Ziegert Seiler Ingenieure, Berlin, www.zrs-berlin.de,
Film: www.architektur-clips.de /artis_berlin
Objektadresse: Columbiadamm 23, 10965 Berlin

ee concept GmbH

Eigentümer oder Betreiber von Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien

Effizienzhaus Plus – M.

Technische Daten

Energieerzeugung:
Photovoltaik: 7,8 kWp
Stromertrag PV: ca. 7.300 kWh/a

Energiebedarf:
Primärenergiebedarf: 1342 kWh/m²a
Endenergiebedarf: 514 kWh/m²a
Heizwärmebedarf: 4177 kWh/m²a

Gebäudehülle:
U-Wert Außenwand: 0,12 W/m²K
U-Wert Dach: 0,09 W/m²K
U-Wert Boden: 0,14 W/m²K
U-Wert Fenster: 0,84 W/m²K

Das Wohnhaus M. in Seeheim ist ein CO_2-neutrales Effizienzhaus Plus. Das Energiekonzept basiert auf der Minimierung des Energiebedarfes durch passive Maßnahmen sowie der Optimierung der Energieversorgung durch aktive Maßnahmen.

Die passive Energieeinsparung erfolgt durch die gute Gebäudehülle und geringe nordorientierte Fensterflächen. Darüber hinaus wird der Strombedarf durch natürliche Nachtlüftung und optimale Tageslichtnutzung minimiert.

Als aktive Maßnahmen wurden zur Wärmegewinnung die Haupträume nach Süden ausgerichtet, sodass durch die großen Fensterflächen hohe passive solare Gewinne erzielt werden können. Für Raumwärme und Warmwasser als auch zur Kühlung wird Geothermie genutzt. Nachts wird das Gebäude durch natürliche Lüftung gekühlt. Die Lüftungsanlage nutzt die Wärme der Abluft durch Wärmerückgewinnung.

Das Effizienzhaus Plus M. erwirtschaftet auch dank der dachintegrierten, leistungsstarken Photovoltaik-Anlage einen Überschuss von rund 500 kWh/a über alle Verbräuche, einschließlich Hilfsstrom für die technischen Anlagen und Haushaltsstrom.

Eine ressourcenschonende Bauweise wurde durch die Konstruktion in Holzrahmenbauweise sowie die Dämmung aus recycelter Zellulosefaser realisiert. Dabei ist es gelungen, ein sehr großzügiges und lichtdurchflutetes Haus zu schaffen, dass trotz der technischen Spitzenleistungen eine klassische Architektursprache vertritt.

Foto: Eibe Sönneken

Bauherr: privat
Planung, Realisierung & Energiekonzept: ee concept GmbH, Darmstadt, www.ee-concept.de
Holzbau: Wolf Ökohäuser, Frankenau-Altenlotheim, www.oeko-haus.de
Objektadresse: 64342 Seeheim-Jugenheim

Detlef Jaap

Eigentümer oder Betreiber von Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien

Solarhaus mit Betonkernerwärmung

Technische Daten

Energieerzeugung:
Photovoltaik: 20,91 kWp
Stromertrag PV: ca. 19.300 kWh/a

Wärmeerzeugung:
Solarthermie: 32 m² + 5.000 l Pufferspeicher

Das Solarhaus wurde im Jahr 2011 fertig gestellt und hat eine solarthermische Fläche von 32 m² für Warmwasser und Heizung. Außerdem wurde es mit einem 5.000 l großen Pufferspeicher ausgestattet. Dadurch kann gewährleistet werden, dass selbst an Tagen ohne Sonnenschein noch genügend Wärme für Warmwasser vorhanden ist. Überschüssige Wärme wird für die Heizungsanlage verwendet.

Der Clou bei diesem System ist, dass im Betonkern (Betonsohle + Betondecke) eine zusätzliche Erwärmung durch Rohrschlangen stattfindet. Mit diesem System lassen sich Kollektortemperaturen bereits ab 20 °C effektiv im Betonkern speichern, wobei die gesamte Gebäudemasse als Speicher dient. Dies hat den großen Vorteil, dass im Winterhalbjahr, wenn die thermische Solaranlage nicht so hohe Temperaturen erreicht, diese trotzdem im Betonkern gespeichert werden können. Dadurch kann annähernd immer eine Unterstützung der Heizung gewährleistet werden.

Die Photovoltaikanlage mit einer Leistung von knapp 21 kWp versorgt das Gebäude nicht nur mit Haushaltstrom, sondern kann auch noch den Energiebedarf für die noch nicht eingebaute Wärmepumpe abdecken, die demnächst nachgerüstet wird. Darüber hinaus kann auch Strom für ein Elektroauto bereit gestellt werden.

Bauherr: Jaap GmbH, Tostedt, www.solar-solar.de
Entwurf, Planung & Energiekonzept: Detlef Jaap,
Objektadresse: 24884 Selk

Architektur- und TGA-Planungsbüro Carsten Grobe Passivhaus

Schulen und Bildungseinrichtungen

Neubau der Grundschule Gronau als Plusenergiegebäude

Technische Daten

Energieerzeugung:
Photovoltaik: 172 kWp
Stromertrag PV: ca. 120.000 kWh/a

Energiebedarf:
Primärenergiebedarf z.Z.: 111,4 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nach Fertigstellung der Holzfeuerung: 33,1 kWh/m²a

Das besondere Merkmal des Plusenergiegebäudes ist die gebäudeintegrierte Photovoltaikanlage mit einer Gesamtfläche von rund 1.570 m². Die 1639 Dünnschichtmodule sind auf vier Dächern mit unterschiedlicher Ausrichtung und 16° Dachneigung verteilt. Insgesamt produziert die Anlage ca. 120.000 kWh/a elektrische Energie und spart ca. 70 Tonnen CO_2 pro Jahr ein. Durch die spezielle PV-Unterkonstruktion der Indach-Anlage kann auf eine herkömmliche Dacheindeckung wie z.B. Ziegel verzichtet werden. Sie passt sich überdies auch gestalterisch in das architektonische Gesamtbild ein.

Der Neubau der Grundschule Gronau wurde darüber hinaus im Passivhaus-Standard realisiert. Die Vorteile liegen in der Energieeinsparung von 80 % für Heizwärme sowie im hohen Komfort für die Nutzer. Zugerscheinungen sowie ganzjährig Lärm- und Staubbelastungen von außen entfallen, was insbesondere dem Schulunterricht förderlich ist. Mit der hochwertigen Be- und Entlüftungsanlage, die bis zu 90 % der Wärme und 65 % der Feuchte im Winter zurückgewinnt, kann ein hygienischer Luftwechsel eingehalten werden. Durch den Erdkollektor können zudem Temperaturspitzen im Sommer abgefedert werden, im Winter dient er der Vorerwärmung der Zuluft. Die Wärmeversorgung ist an die Bestandsanlage im angrenzenden Schulzentrum angeschlossen, da der Neubau so wenig Energie benötigt, dass er problemlos mit versorgt werden kann.

Die Grundschule Gronau unterschreitet den EnEV Anforderungswert von 237,2 kWh/m²a mit 111,4 kWh/m²a um über 53 %. Nach Fertigstellung der Holzfeuerung wird er mit 33,1 kWh/m²a sogar deutlich um über 86 % unterschritten werden.

Alle Unterrichtsräume verfügen über eine mindestens zweiseitige Belichtung über je eine komplette Seitenlänge. Diese Anordnung sorgt für eine ganztägig außerordentlich hohe Tageslichtautarkie. Die Flurbereiche des Gebäudes sind gänzlich mit LED-Leuchten ausgestattet.

Bauherr: Samtgemeinde Gronau (Leine)
Architektur und TGA-Planung: Carsten Grobe Passivhaus, Hannover, www.passivhaus.de
Objektadresse: Lindenallee, 31028 Gronau (Leine)