

GASOKOL Kollektoren heizen Europas größtes vollsolares Industrieobjekt

Saxen, Perg:

HABAU produziert vollsolar. Das vor über 100 Jahren gegründete Vorzeigeunternehmen setzt bei seinen neuen Fertigteilverbauelementen zu 100 % auf Sonnenenergie mit intelligenter Bauteilaktivierung. 1.410 m² Solarkollektorfläche von GASOKOL stellen das sicher.

HABAU zählt zu den Top 4 der österreichischen Bauindustrie. Die vorausschauende, global agierende Unternehmensführung spiegelt sich auch in der Energielösung für die neuen Fertigteilverbauelementen am Standort Perg. Das Projekt ist richtungsweisend im industriellen Bereich.

Planung und Bauabwicklung – professionell und schnell

„Mehrere Produktionshallen in Perg waren schon in die Jahre gekommen. Einige der bestehenden Hallen waren zu niedrig und zu schmal für künftige Anforderungen. Das erforderte eine Anpassung der Produktionsbedingungen im HABAU-Fertigteilverbauelementwerk. Nach umfangreichen Planungen und ökonomischen Überlegungen stellte sich der Neubau mit insgesamt 7.700 m² Fläche als sinnvollste Lösung dar. Um weiterhin die Wettbewerbsfähigkeit sowie die Produktivität am Standort Perg nachhaltig auszubauen, und um die Sicherheit als auch die Arbeitsbedingungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu verbessern, wurde investiert“, so HABAU Geschäftsführer TR Dipl.-Ing. Anton Karner.

Vier Hallen - breiter, länger und höher als der Altbestand - wurden völlig neu errichtet. Die erste Halle konnte nach nur einem Monat Bauzeit die Produktion aufnehmen. Im neuen HABAU-Fertigteilverbauelementwerk in Perg nahm man zudem die europaweit modernste teilautomatisierte Umlauffertigungsanlage für flächige Betonbauteile in Betrieb.

Bauen mit der Sonne

Neben der Klärung funktionaler Fertigungsabläufe hat sich für HABAU die Frage zur Optimierung der Lebenszykluskosten und damit zum nachhaltigen Betrieb der Anlagen gestellt.

Die Antwort konnte rasch in der vollsolaren Bauteilaktivierung zur Beheizung der Hallen gefunden werden. 1.410 m² gigaSol OR Solarkollektoren des oberösterreichischen Solaranlagenspezialisten GASOKOL befeuern knapp 100.000 m³ Raum. Die vollsolare Bauteilaktivierung sorgt bei HABAU über das ganze Jahr für ein sehr angenehmes Arbeitsklima. „Dieses 100 %-solar Projekt ist das größte bisher in Europa ausgeführte. Zudem wird die solar gewonnene Wärmeenergie zusätzlich als Prozesswärme genutzt“, erklärt Erwin Gattringer, Geschäftsführer von GASOKOL. Das GASOKOL Kompetenzzentrum für solarthermische Anlagen in Saxen realisiert Lösungen für bis zu 100 % solaren Deckungsgrad in allen Größenordnungen.

Der integrierte Planungsansatz, mit dem Bauherrn im Mittelpunkt und den ausführenden Betrieben als Projektpartner, ist ein wesentliches Element der vollsolaren Bauteilaktivierung. Die enge Zusammenarbeit, der daraus generierte hohe Vorfertigungsgrad der Bauelemente und die Einbindung regionaler Betriebe ermöglichen einen zeit- und kostenreduzierten Bau.

Mit dieser innovativen Lösung spart HABAU jährlich etwa 500.000 Kilowattstunden Energie aus fossilen Brennstoffen ein und vermeidet einen CO₂-Ausstoß von ca. 190 Tonnen im Jahr. HABAU übernimmt damit auch eine Vorreiterrolle im Bereich des Klima- und Umweltschutzes.

HABAU ist sich seiner Verantwortung bewusst

Als erstes und bisher einziges Unternehmen der österreichischen Bauindustrie setzt HABAU, mit der vollsolaren Bauteilaktivierung zur Beheizung der neuen Hallen, ein sichtbares Zeichen für soziale, ökologische und ökonomische Verantwortung. Jährlich werden allein am Standort Perg mehr als 35.000 m³ konstruktive Fertigteile produziert. Die HABAU GROUP beschäftigt ca. 4.300 Mitarbeiter.

Details zum vollsolaren Projektziel

Die Neuerrichtung der HABAU Produktionsstätten für Betonfertigteile in Niedrigenergiebauweise mit einem ökologisch hochwertigen Energietechnikkonzept und vollsolarer Beheizung ohne zusätzlichen Wärmeerzeuger sowie die Nutzung der solaren Überschüsse zur Unterstützung der Prozesswärme für die Trocknung der Hohldielen und zur Vorwärmung des Trägeröls war das erklärte Projektziel.

Der Einsatz vollsolarer Bauteilaktivierung und somit einer gleichmäßigen Temperierung der Hallenböden in den Fertigungshallen schafft ein behagliches und gesundheitsförderndes Arbeitsklima. Überdies werden durch die Nutzung der thermischen Solarenergie jährlich zirka 500.000 kWh aus fossilen Energieträgern eingespart. Das entspricht allein bei diesem Projekt einer Reduktion des CO₂-Ausstoßes um 190 Tonnen pro Jahr. HABAU übernimmt mit diesem Vorbildprojekt die ökologische Vorbildfunktion im Industriebau und stärkt das Bewusstsein bei Mitarbeitern und Kunden für den verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen.

„Die vollsolare Beheizung der Fertigungshallen von HABAU in Verbindung mit 1.410 m² Kollektorfläche und intelligenter Bauteilaktivierung stellt ein Novum in der industriellen Landschaft dar“, sagt Harald Kuster, Planer der Energielösung. „Die thermische Solaranlage in Verbindung mit der Bauteil-Speichertechnologie beheizt die Produktionshallen im Ausmaß von 7.700 m² vollsolar. Die erzielte Überschussenergie wird in den Monaten April bis Oktober zur Unterstützung von Fertigungsprozessen verwendet. Damit ist eine optimale ganzjährige Nutzung der Kollektorfläche gewährleistet“, setzt Kuster nach.

Ausführung, Besonderheiten und innovative Aspekte

Kernstück der Wärmeversorgung des Gebäudes ist die solarthermische Großflächenkollektoranlage des oberösterreichischen Solarspezialisten GASOKOL, welche in drei Felder von jeweils 470 m² aufgeteilt ist. Über Hocheffizienzpumpen sowie Hochleistungs-Solarwärmetauscher wird die solare Energie in den zentralen Pufferspeicher eingebracht. Aus dem Pufferspeicher erfolgt im Winter die Beaufschlagung des Wärmespeichers Beton auf ein optimales Temperaturniveau.

Der Wärmespeicher entspricht beim Projekt HABAU einer aktiven Speichermasse von 2.560 m³ Beton mit einem Gesamtgewicht von 6.145.000 kg. Diese werden um die passive Speichermasse der Außen- und Zwischenwände mit einem Gesamtgewicht von 1.090.000 kg ergänzt. Daraus ergibt sich eine Speicherkapazität von 10.200 kWh.

Die Solarkollektoranlage wird in der Heizperiode in extremen High-Flow-Betrieb geführt. Das produziert einerseits besonders hohe Erträge am Kollektorfeld und andererseits einen außerordentlich hohen Wirkungsgrad der niedrigen Rücklauftemperaturen aus dem Wärmespeicher Beton. Außerhalb der Heizperiode wird die Anlage in einen Low-Flow-Betrieb übergeführt. Dies ermöglicht das hohe Temperaturniveau, welches HABAU bei der Produktion der Betonfertigteile benötigt. Die Einbindung des Pufferspeichers in das Gesamtwärmeverteilsystem erzielt zusätzlich eine wesentliche Verbesserung des Hydrauliksystems der Bestandszentralheizungsanlage.

Ein auf das Energiekonzept abgestimmtes und dementsprechend hochwertiges Dämmkonzept ergibt einen Wärmeschutz, der für Industriegebäude dieser Größenordnung außergewöhnlich ist. Sämtliche energierelevanten Kreisläufe wurden mit Wärmemengenzählern für das betriebsinterne Monitoring-System ausgestattet. Dies garantiert einen hochwertigen hydraulischen Abgleich aller Systeme zur höchstmöglichen energieeffizienten Nutzung und die präzise Auswertung der Daten samt Energiebuchhaltung. Durch das Anlagenmonitoring werden Energieflüsse exakt dargestellt und somit die Gesamtenergieeffizienz weiter verbessert.

Ökologische, ökonomische und soziale Verantwortung sowie Effizienz und Nachhaltigkeit des Projektes ergeben sich auch aus der Verwendung von heimischen Baumaterialien und inländischen Erzeugnissen. Dieses vollsolare Projekt kann den Anstoß zum Umdenken und zum Übernehmen von Verantwortung bei der Realisierung von Industrieprojekten geben.

Die vollsolare Beheizung mit intelligenter Bauteilaktivierung – Gebäude heizen und kühlen sich fast von selbst

Die von Solarkollektoren gewonnene Wärmeenergie wird im Betonbauteil gespeichert. Der Wärmespeicher Beton gewährleistet im Vergleich zu herkömmlichen Heizquellen ein überaus behagliches Raumklima – auch über längere sonnenarme Perioden.

Je nach Gebäudestandard und Nutzerprofil ist eine solare Abdeckung des gesamten Heizenergiebedarfs von bis zu 100 % realisierbar. Somit entstehen für Beheizung und Warmwasserbereitung keine CO₂-Emissionen und keine Energiekosten. Eine etwaige erzielte Überschussenergie kann in ein vorhandenes Fernwärmenetz eingespeist, an benachbarte Objekte abgeführt oder als Prozesswärme genutzt werden.

100 % solarbeheizte Gebäude – für Private, Gewerbe und Industrie

Für Privat-, Gewerbe- und Industrieobjekte ist die solare Bauteilaktivierung gleichermaßen interessant. Die solare Aktivierung von Bauteilen sorgt im Winter und im Sommer für gleichmäßige Raumtemperaturen und optimales Raumklima. Zugluft- und Luftverwirbelungserscheinungen wie bei herkömmlichen Heizungen entfallen, weil die Speichermasse Beton für eine gleichmäßige Temperaturschichtung im Raum sorgt. Mit der solaren Bauteilaktivierung kann höchst energiesparend geheizt als auch gekühlt werden.

Funktionsweise der solaren Bauteilaktivierung

Die Solaranlage sammelt die Sonnenwärme und transportiert diese in den Heizungspuffer. Von dort wird die Wärme in den als Speicher aktivierten Bauteil eingespeist. Die Energie wird von der Speichermasse aufgenommen und kontrolliert an den Innenraum abgegeben. Die Warmwasserversorgung erfolgt über den Pufferspeicher samt Frischwassermodul für hygienisch einwandfreies Trinkwasser. Solaranlagen mit GASOKOL Hochleistungskollektoren schöpfen maximalen Ertrag am Kollektorfeld. Das führt zu höchstem Wirkungsgrad. Somit kann bewusst auf fossile Energieträger verzichtet werden.

Der Hochleistungskollektor von GASOKOL – optimal für solare Bauteilaktivierung

Der Hochleistungskollektor gigaSol OR mit hochselektivem Voll-Kupfer Absorber wurde speziell für Gebäude mit solarer Bauteilaktivierung entwickelt. Egal ob Schrägdach-, Flachdach- oder Freiflächenmontage, der gigaSol OR ist universell einsetzbar und beliebig erweiterbar. Je gigaSol OR Kollektor werden Bruttoflächen bis 11,07 m² angeboten. Die kompensatorenfreie Absorbergeometrie mit anlagenoptimierten Anschlusspositionen erlaubt eine Sonderverschaltung bis zu 40 m². Das thermikoptimierte Belüftungssystem erhöht zusätzlich den Wirkungsgrad und verbessert die Betriebsbedingungen.

Kurze Montagezeiten und eine rasche Amortisation in Kombination mit langlebiger Konstruktionsweise sind der Wunsch jedes Anlagenbetreibers. „Unsere Kunden betreiben Solaranlagen, die seit 25 Jahren Tag für Tag Warmwasser bereiten und Objekte beheizen. Diese Produktlebensdauer ist das Resultat unseres Qualitätsanspruches, seit Anfang an. Thermische Solaranlagen sind unsere Kernkompetenz. Der gigaSol OR ist aufgrund seiner hervorragenden Leistungsmerkmale eine wesentliche Komponente im Bereich der vollsolaren Bauteilaktivierung“, sagt Erwin Gattringer.

GASOKOL The Solar Manufactory

Seit 1981 steht GASOKOL für zuverlässige Energiesparsysteme. Als Fachgroßhändler für über 1.000 Partner in Österreich und Solaranlagenhersteller mit einer jährlichen Produktionskapazität von 80.000 m² Kollektorfläche bedient GASOKOL derzeit 20 Länder in Europa und die Vereinigten Arabischen Emirate mit ganzheitlichen Energiesparsystemen für den gewinnbringenden Langzeiteinsatz.

Bild 1: GASOKOL Kompetenzzentrum für solarthermische Anlagen (© GASOKOL)

Bild 2 + 3: GASOKOL Kollektoren heizen Europas größtes vollsolares Industrieobjekt (© GASOKOL)

Bild 4: GASOKOL Solaranlage HABAU (© HABAU Hoch- und Tiefbauges.m.b.H)

GASOKOL Presse 16.06.2014

GASOKOL Ansprechpersonen für Rückfragen:

Erwin Gattringer, Geschäftsführung
Adi Horvatits, Leitung Marketing

GASOKOL GmbH
Solarpark 1
A-4351 Saxen
Tel.: (+43) 07269/76600
office@gasokol.at