

“ENERGETIKhaus100® office“**Chemnitz in Zahlen und Fakten**

Bundesland: Sachsen
Einwohner: 242.670

Stand: 30.06.2014

In Kürze

Die FASA AG ist ein mittelständisches Bauunternehmen. Neben der Kernkompetenz *Hoch-, Tief- und Ingenieurbau* ist die FASA AG als Projektentwickler und Bauträger tätig. Bekanntheit hat das Unternehmen deutschlandweit als technologischer Marktführer bei der Entwicklung von hocheffizienten Sonnenhäusern (solare Deckung größer 90 %), den sogenannten ENERGETIKhäusern erlangt. Im Mittelpunkt steht hierbei eine Solar-Architektur mit einer klaren Formensprache. Dabei erstreckt sich das Betätigungsfeld der FASA AG über den Neubau hinaus auch auf die solarenergetische Sanierung von Bestandsgebäuden. Selbst im Denkmalschutz werden hocheffiziente Lösungen mit solaren Deckungsgraden von 90 Prozent entwickelt und umgesetzt. Neben dem Wohnungsbau (Einfamilien- und Mehrfamilienhäuser) ist auch der Gewerbebau Bestandteil des Leistungsportfolios. Auch im Ingenieurbau setzt das Unternehmen aus Chemnitz Zeichen: Das Spektrum reicht hier vom Brückenbau bis hin zu Lärmschutzwänden. Permanente Weiterentwicklungen und eigene Forschungsarbeit sichern eine gleichbleibend hohe Qualität und Zukunftsfähigkeit der angebotenen Dienstleistungen und Produkte. Innovation ist der treibende Motor der sächsischen Solarpioniere aus Chemnitz. Sämtliche Produkte stehen für Langlebigkeit, Umweltgerechtigkeit, *CO₂-Neutralität* und *Ökologie*.

Projektbeschreibung**1. Architektonischer Aspekt**

Das ENERGETIKhaus100® office basiert auf konsequenter Solararchitektur. Das Gebäude ist südlich ausgerichtet (Bestandsgebäude). Die stark geneigte Fassade besteht aus knapp 300m² Solarthermiekollektoren und prägt damit entscheidend das markante Erscheinungsbild des Gebäudes. Die steile Neigung der integrierten Solaranlage garantiert maximalen Ertrag in der kalten Jahreszeit und unerwünschte Schneeauflagen können sich bei der Dachneigung nicht halten.

Diese ungewöhnliche Dach-/ Fassadenneigung setzt sich bei der Architektur außen nach innen fort: Die Fensterbänder zur Belichtung der Büroflächen weisen den identischen Winkel auf wie die Fassadenfläche in der Front. Dies spiegelt sich zudem bei der Innengestaltung der Bürowände aus Glas, Sichtbeton

Ansprechpartner

Name: Dipl.-Kauffrau Diana Trottnow, Leitung Marketing & Kommunikation

Adresse: FASA AG Chemnitz, Marianne-Brandt-Straße 4, 09112 Chemnitz

Telefon: 0371 46 112 - 111

E-Mail: trottnow@fasa-ag.de

und Stahl wider. Das ehemals unsichtbare Stabtragwerk wurde freigelegt und in die Gesamtarchitektur integriert.

Ein weiteres architektonisches Highlight ist die Neuentwicklung von nahtlos integrierten, automatischen Klappfenstersystemen in die Solarkollektorfläche, welche in Verbindung mit Lichtkuppeln des Daches eine ideale Belüftung der Hauptflächen des Gebäudes realisieren.



Das ENERGETIKhaus100® office versorgt sich zu über 90 % mit Energie für Warmwasser und Heizung selbst und verzichtet bewusst auf Öl und Gas. Vor diesem Hintergrund haben wir in Anlehnung an die Bauhaus-Tradition für diese Solararchitektur deren Leitspruch geprägt „Die Form folgt der Energie®“. Durch klare Formen und Linien, Funktionalität und zeitlose Eleganz hebt sich das energetisch sanierte Gebäude von seiner Umgebung, die überwiegend aus Gründerzeithäusern besteht, ab.

Firmensitz FASA AG in Chemnitz, Straßenansicht/ Quelle: FASA AG

1.1 Ganzheitliche Konzeption

Über 90 Prozent aller Gebäude in Deutschland sind Bestandsgebäude, lediglich ca. 3% werden jährlich neu gebaut. Schon aus diesem Grunde haben wir uns der umfassenden Sanierung eines 1972 errichteten Rechenzentrums gewidmet. Das im Jahre 2011 in Betrieb genommene ENERGETIKhaus100® office stellt eine Weiterentwicklung der vorhandenen, verschlissenen Bausubstanz mit Hilfe von Solararchitektur dar. Es zielt mit seiner großflächigen Energieversorgung durch Sonnenwärme auf eine weitgehend autarke Beheizung und Warmwasserbereitung des Gebäudes ab, unabhängig von fossilen Brennstoffen.

Mit der cleveren Kombination aus Solararchitektur und Solarthermieanlage wird eine ca. 90-prozentige solare Deckung erreicht, der restliche Wärmebedarf von ca. 10 Prozent wird mit Hilfe eines Kaminofens und Wärmetauscher abgedeckt. Insgesamt 1200m² Büro- und Nutzfläche werden auf diese Weise versorgt. Eine weitere Besonderheit des Gebäudes ist die Dämmung mit Seegrass und selbstverständlich ist auch eine Regenwassernutzungsanlage in das Gesamtkonzept integriert.

Ansprechpartner

Name: Dipl.-Kauffrau Diana Trottnow, Leitung Marketing & Kommunikation

Adresse: FASA AG Chemnitz, Marianne-Brandt-Straße 4, 09112 Chemnitz

Telefon: 0371 46 112 - 111

E-Mail: trottnow@fasa-ag.de

1.2 Integration der Solartechnik in die Gebäudehülle

Die Solartechnik besteht aus folgenden wesentlichen Komponenten: Kollektorfläche und Solarspeicher. Beide prägen das äußere und innere Erscheinungsbild des Gebäudes. Die Kollektorfläche mit knapp 300 m² bildet die Südfassade des Hauses. Die Kollektoren sind als Indach-Konstruktion nahtlos in die Fassade/ Dach integriert. Um maximalen Ertrag zu erzielen, wurde die Kollektorfläche partiell bis zum Boden geführt. Gleichzeitig bleibt viel Raum für eine großzügige Verglasung des Eingangsbereiches nach Süden/ Südosten. Bei der Integration der Solaranlage in die Südfassade wurde nicht nur auf die Größe der Kollektorfläche Wert gelegt, sondern auch auf die harmonische Gesamtgestaltung. So wurden andere architektonische Elemente wie die Verblechung der Südwestseite des Gebäudes und die großflächige Verglasung des Eingangsbereiches in die Solarfassade eingefügt und führen zu einer aufgelockerten und interessanten Fassadenvariante.

Der perfekt dimensionierte Solarspeicher mit rund 110 m³ erstreckt sich – als Schichtenspeicher – über die gesamte Höhe des Bürogebäudes und ist im Inneren als wichtiges Element zur Energieversorgung des Gebäudes architektonisch sichtbar und harmonisch integriert.

1.3 Gestaltqualität und Funktionalität

Bei der Sanierung des Gebäudes stand seine Funktionalität als Büro- und Verwaltungsgebäude im Vordergrund. Es sollte den Mitarbeitern optimale Arbeitsbedingungen bieten und es war das Ziel, ein Referenzgebäude zu erstellen, das sich energetisch weitgehend selbst versorgt. Gezeigt werden sollte, dass der Einsatz von Solararchitektur und Solarthermie nicht zu einem Verlust von Funktionalität oder Nutzungsqualität führt. Entsprechend wichtig war es, das Ursprungsgebäude, das nur in geringem Umfang über Tageslicht verfügte, in ein helles, freundliches und einladendes Gebäude umzuwandeln. Gleichzeitig sollten die interessanten industriellen Elemente sichtbar gemacht werden. Alle Arbeitsplätze und Büroräume wurden unter dem Aspekt optimaler Tageslichtnutzung an den Außenseiten des Gebäudes angeordnet. Die sich im Inneren des Gebäudes ergebenden Räumlichkeiten wurden zum großen Teil nur durch Glaswände abgeteilt und es entstand ein kommunikatives Zentrum in der Mitte des Gebäudes („Marktplatz“). Hierum gruppiert sich alles, was ein optimales Bürogebäude benötigt: Cafeteria, Schulungsraum, Besprechungsräume, Präsentationsflächen. Auch hier wird durch Lichtkuppeln und durch die neu entwickelten Solardachfenster ausreichend Licht ins Gebäude geführt und gleichzeitig eine natürliche Kühlung durch eine temperaturgeführte Regelung gewährleistet. So wird beispielsweise im Sommer bei erhöhten Außentemperaturen diese natürliche Belüftung immer dann in Gang gesetzt, wenn die Außentemperatur (z.B. nachts) unter die aktuelle Raumtemperatur fällt. Regensensoren sorgen dafür, dass sich die Fenster wieder schließen, wenn es zu Niederschlag kommt.

Ansprechpartner

Name: Dipl.-Kauffrau Diana Trottnow, Leitung Marketing & Kommunikation

Adresse: FASA AG Chemnitz, Marianne-Brandt-Straße 4, 09112 Chemnitz

Telefon: 0371 46 112 - 111

E-Mail: trottnow@fasa-ag.de

Ein technisch und optisch ansprechendes Stabtragwerk, das im Bestand hinter Dämmung versteckt war, wurde frei gelegt, saniert und sichtbar gemacht. Dadurch erhält das Gebäude deutlich mehr Raumhöhe und gestalterische Spannung über die gesamte Deckenfläche hinweg. Sowohl die ökologische Dämmung mit Seegras als auch die Wiederverwendung z.B. der Sandstein-Fassadenverkleidung als Fußbodenbelag im Innenbereich zeugen von einem bewussten Umgang mit Baustoffen. Mitarbeiter wie Besucher werden in gleicher Weise für alle diese Themen sensibilisiert.

2 Energieertrag/Effizienz

Sonnenhäuser erwirtschaften bekanntlich per Definition mindestens die Hälfte des Bedarfs der Energie für Heizung und Warmwasser. Durch konsequente Solararchitektur und erprobtes, langjähriges Know-how im Bereich Solarthermie erreichen wir sogar eine solare Deckung von ca. 90 %. Dabei ist anzumerken, dass dieses Gebäude ein Altbau aus dem Jahre 1972 ist und dementsprechend Dämmung und energetische Sanierung ihre Grenzen haben. Gerade unter diesem Aspekt kann man von einem hervorragenden Ergebnis sprechen, welches hier erzielt wurde.

Durch die Sanierung wurde eine Primärenergieeinsparung von rund 312.000 kWh pro Jahr (das entspricht ungefähr 31.200 l Öl im Jahr) gegenüber dem ehemaligen Verbrauch des Gebäudes im Jahr 1972 erreicht. Im Jahr 2013 konnte eine Energiemenge von 65.831 kWh über die solarthermische Anlage gewonnen werden, welche der Gebäudewärmeversorgung zur Verfügung stand.

Durch den konsequenten Einsatz der Solarthermie wurden rund 16.798 kg CO₂-Ausstoß vermieden.

Projektbezeichnung	ENERGETIKhaus100® office
Standort der Anlage (vollständige Adresse)	Marianne-Brandt-Straße 4 D-09112 Chemnitz
Systemkomponenten	Flachkollektoren 286m ² , Langzeitsolarspeicher mit 110 m ³ Volumen, Kaminofeneinsatz mit Wärmetauscher und einer Heizleistung von ca. 30 kW
Montageart	Kollektoren als Solardach dachintegriert, Pufferspeicher ins Gebäude integriert
Gesamte Leistung	169,8 kW thermisch
Fertigstellung, Inbetriebnahmedatum	Sommer 2011
Beschreibung der Gebäudeintegration	Die Kollektorfläche ist als Indach-Konstruktion ausgeführt und hierfür wurden spezielle Solardachfenster entwickelt, um eine Belichtung nach Süden zu ermöglichen

Ansprechpartner

Name: Dipl.-Kauffrau Diana Trottnow, Leitung Marketing & Kommunikation

Adresse: FASA AG Chemnitz, Marianne-Brandt-Straße 4, 09112 Chemnitz

Telefon: 0371 46 112 - 111

E-Mail: trottnow@fasa-ag.de



Firmensitz FASA AG in Chemnitz, Ostansicht/
Quelle: FASA AG

- Innovative Solararchitektur
- Moderne Formensprache innen & außen
- ca. 90 % solare Deckung für Heizung und Warmwasser
- kein CO₂-Ausstoß
- Baustoffe: Stahlbeton, Wärmedämmziegel, Kreuzlagenholz
- Dämmung: Seegras
- Fenster: 3-fach Verglasung

Erfahrungen, Erfolge, Verbesserungen

Die Kombination aus Solararchitektur, großer optimal angepasster Solarthermieanlage und ökologischen Baustoffen ist der Garant für die komplette Sanierung des ehemaligen Rechenzentrums zu einem Solargebäude mit einem ungefähr 90-prozentigen solaren Deckungsgrad. Darüber hinaus wurde dies mit Sanierungskosten von 1000€/ m² Büro- bzw. Nutzfläche realisiert. Hierbei wurden die Erfahrungen vom Neubau von Sonneneinfamilien- bzw. Sonnenmehrfamilienhäusern übertragen auf ein marodes Bestandsgebäude viel größerer Dimension.

Zudem haben wir eine Neuentwicklung von nahtlos integrierten Fensteröffnungen in die Solarkollektorfläche realisiert, die in Verbindung mit den Lichtkuppeln des Daches eine ideale Belüftung der Hauptflächen des Gebäudes ermöglichen.

Innovativ und energetisch sinnvoll ist auch die nachhaltige, ökologische und emissionsfreie Seegrasdämmung. Seegras ist ein natürliches, regeneratives Baumaterial, das sich aufgrund seines natürlichen Salzgehaltes ideal für Dämmungen eignet. Dieser Natur-Baustoff kann ohne den Einsatz von Chemie hergestellt werden, ist resistent gegen Schädlingsbefall und zeichnet sich durch lange Haltbarkeit aus. Seegras erfüllt auch die entsprechenden Brandschutznormen. Außerdem kann es problemlos wiederverwendet oder recycelt werden, da es frei von Zusätzen oder Schadstoffen ist.

Das ENERGETIKhaus100® office ist unseres Wissens nach das erste Büro- und Verwaltungsgebäude dieser Größenordnung im Bereich solares Bauen deutschlandweit.

Ansprechpartner

Name: Dipl.-Kauffrau Diana Trottnow, Leitung Marketing & Kommunikation
 Adresse: FASA AG Chemnitz, Marianne-Brandt-Straße 4, 09112 Chemnitz
 Telefon: 0371 46 112 - 111
 E-Mail: trottnow@fasa-ag.de