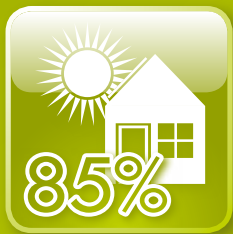




Erstes **Sonnenhaus** Oberfrankens  
mit **STV<sup>®</sup>** und **IKD<sup>®</sup>**

# Mit der Kraft der Sonne und Fenstern von GEALAN



## „Sonnen-aktiv-Haus“ verzichtet auf Einsatz von Öl und Gas

Zu den baulichen Besonderheiten der Marktgemeinde Oberkotzau zählt ein im Jahr 2011 fertig gestelltes Ein-Familien-Haus, das als Sonnenhaus konzipiert wurde. Es ist das erste Gebäude dieses Typs in der Region Oberfranken, das seinen Bedarf für Heizwärme und Warmwasser zu 85% über Sonnenkollektoren deckt und auf Energieträger wie Öl und Gas gänzlich verzichtet. Die Deckung des Restwärmebedarfs erfolgt über einen Holzofen mit Heizwassereinsatz.

## Relativ einfache Funktionsweise

Für den Architekten war der Wunsch des Bauherrn nach einem Sonnenhaus eine interessante und zugleich komplexe Herausforderung. Per Definition darf ein Sonnenhaus nur dann als solches bezeichnet werden, wenn es eine gute Wärmedämmung aufweist, mehr als 50% des Warmwasser- und Heizwärmebedarfs durch Solarenergie deckt und die nur während der sonnenarmen Monate erforderliche Zuheizung aus regenerativen Energiequellen erfolgt.

Der Unterschied zum Passivhaus besteht darin, dass im Sonnenhaus ein Heizverteilersystem vorhanden, aber eine zentrale Lüftungsanlage, die die Zuluft vorwärmt, nicht zwingend erforderlich ist. Damit kann es auf überzogene Dämmstandards ebenso verzichten wie auf eine kontrollierte, mechanische Wohnraumlüftung und hat damit auch einen niedrigeren Primärenergieverbrauch.

Die Technik des Sonnenhauses in Oberkotzau ist relativ einfach: Um den hohen solaren Deckungsgrad des Wärmebedarfs zu erreichen, sind am 70° geneigten Dach 70 m<sup>2</sup> Sonnenkollektoren angebracht. Diese großflächige Solaranlage ist nach Süden orientiert, um auch die tief stehende Wintersonne ideal einzufangen und in Wärme umwandeln zu können. Zur Überbrückung von Schlechtwetterperioden befindet sich an der Nordseite ein Warmwasserschichtenspeicher mit einem Fassungsvermögen von 22.000 l, der die Wärme speichert und diese über Niedertemperaturflächenheizungen an die Wohnräume abgibt.



Der Warmwasserschichtenspeicher →  
befindet sich an der Nordseite  
des Gebäudes



## Fenster erfüllen hohe funktionale Anforderungen

Um eine sommerliche Überhitzung der Räume zu vermeiden, sind die meisten Fenster nach Osten und Westen angeordnet; Tageslicht bringen zudem Oberlichter ins Gebäudeinnere.

Abhängig von der Himmelsrichtung und der Speicherfähigkeit des Gebäudes erfordert ein Sonnenhaus eine adäquate Dimensionierung des Fensteranteils an der Fassade. Diesem Postulat tragen bodentiefe, brüstungslose Fenstertüren Rechnung. Das besondere an diesen Elementen sind von GEALAN entwickelte, innovative Technologien: Mittels der Statischen-Trocken-Verglasung STV<sup>®</sup> wurden die Fensterscheiben mit den Fensterflügeln durch ein spezielles Band miteinander verklebt. Auf diese Weise wird eine so hohe Stabilität der Konstruktion erreicht, dass auf die Stahlarmierung im Flügel verzichtet werden kann. Die dadurch frei werdende Profilhauptkammer wurde mit einem Spezialschaum, der Intensiv-Kern-Dämmung IKD<sup>®</sup>, gefüllt.

Mit der Kombination der beiden Techniken wird eine besonders hohe Wärmeisolation der Fensterelemente erzielt.

## Vom Bauhaus zum Sonnenhaus

Das Design des Oberkotzauer Sonnenhauses folgt dem Ansatz der klassischen, modernen Architektur. Den Gestaltungsgrundsatz des Bauhausstils „form follows function“ entwickelte der Hofer Architekt Uwe Fickenscher weiter zur Idee des 21. Jahrhunderts: „form follows energy“. Somit wurde das Gebäude unter dem Motto „Vom Bauhaus zum Sonnenhaus“ entworfen und in energetisch sinnvoller Mischbauweise aus Ziegeln, Putz und Massivholzelementen errichtet.

Auch bei der Dämmung beschritten Architekt und Bauherr neue Wege. Beispielsweise wurde die Bodenplatte gegen das Erdreich mit Glasschaumschotter, einem Recyclingmaterial, isoliert.



# Der Bautechnische Dienst von GEALAN

## Unterstützung von Bauträgern und Architekten

Sanierung und Neubau von Wohnungen bedeuten für die Auftrag gebende Wohnungsbaugesellschaft, Planer, ausführende Auftragnehmer und die beteiligten Institutionen – z.B. Bau- und Denkmalschutzämter – einen erheblichen Planungs- und Kostenaufwand. Außerdem sind bauphysikalische Vorgaben (Statik, Isothermen, Wärmeschutz, Lüftung und richtige Montage) entscheidend für die einwandfreie Funktion des Fensterelementes. Die Mitarbeiter des Bautechnischen Dienstes von GEALAN – mit der Fensterbranche bestens vertraute Fachleute – begleiten Sanierungs- und Neubauobjekte von der Planung bis zur Auftragsvergabe und darüber hinaus.

Ist die Bauentscheidung gefallen, bespricht der GEALAN-Bautechniker mit dem planungsverantwortlichen Architekten tech-

nische und optische Anforderungen des Objektes. Auf Basis dieser Informationen erstellen die Mitarbeiter der Abteilung Architektenberatung der GEALAN Fenster-Systeme GmbH detaillierte Ansichts- und Schnittzeichnungen als Grundlage für die Ausschreibung der zu bauenden Fenster. Außerdem gehört es zu den Aufgaben der Bautechniker, dem Architekten regional ansässige, leistungsfähige Fensterbauer zu nennen, die in der Lage sind, die geforderten Fenstereinheiten aus GEALAN-Profilen zu fertigen.

Wurde der Auftrag zur Realisierung der benötigten Elemente an einen GEALAN-Verarbeiter vergeben, dann ist es nicht selten der Fall, dass der Bautechnische Dienst die Betreuung des Objektes bis zum Abschluss der Arbeiten begleitet.

Dipl.-Ing. Peter Czajkowski  
Hofer Straße 80  
95145 Oberkotzau  
Tel.: 09286 / 77-4210  
Fax: 09286 / 77-4141  
e-mail: peter.czajkowski@gealan.de  
(Leiter Bautechnischer Dienst)



Jürgen Stierand  
Plathnerstraße 70  
30175 Hannover  
Tel.: 05 11 / 8 07 43 05  
Fax: 05 11 / 8 07 43 07  
Mobil: 0171 / 731 81 53  
e-mail: juergen.stierand@gealan.de  
(West-Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen,  
Schleswig-Holstein, Thüringen, Hamburg und Bremen)



Michael Nolting  
Vinz-Pallotti-Straße 39  
51429 Bergisch Gladbach  
Tel.: 02204 / 81 08 00  
Fax: 02204 / 81 08 01  
Mobil: 0171 / 723 13 64  
e-mail: michael.nolting@gealan.de  
(Nordrhein-Westfalen)



Rudolf-Henryk Kuschmann  
Kaiser Friedrich Straße 121c  
14469 Potsdam  
Tel.: 0331 / 64 74 81 84  
Fax: 09286 / 77 95 42 91  
Mobil: 0171 / 7 31 97 40  
e-mail: rudolf-henryk.kuschmann@gealan.de  
(Ost-Mecklenburg-Vorpommern, Berlin, Brandenburg,  
Sachsen-Anhalt, Sachsen)



Dr. Gerhard Breuel  
Neckarstraße 5  
55118 Mainz  
Tel.: 06131 / 67 93 85  
Fax: 06131 / 67 78 38  
Mobil: 0171 / 733 53 07  
e-mail: gerhard.breuel@gealan.de  
(Rheinland-Pfalz, Hessen, Saarland)



Wolfgang Schulz  
Mörkestraße 14  
71088 Holzgerlingen  
Tel.: 07031 / 60 73 81  
Fax: 07031 / 60 73 82  
Mobil: 0171 / 729 04 63  
e-mail: wolfgang.schulz@gealan.de  
(Baden-Württemberg)



Reinhard Paersch  
Buchenstraße 38a  
85716 Lohhof  
Tel.: 089 / 310 36 95  
Fax: 089 / 317 46 86  
Mobil: 0171 / 674 27 81  
e-mail: reinhard.paersch@gealan.de  
(Bayern)

