

# Strategie Journal

Impulse für den Mittelstand

9 **Mewes:** Preisverleihung auf dem Petersberg

10 **Fallstudie:** Praxis Selbstorganisation

14 **Instrument:** Der Mensch als Marke

26 **Strategie-Kongress:** Jetzt anmelden!

## Fallstudie:

Bio-Solar-Haus – eine neue  
Hauskategorie wird geboren

# Das Haus als Freund der Natur

## Das Bio-Solar-Haus bietet gesundes Wohnen im Einklang mit der Umwelt



Klaus Becher

Unter großem persönlichen Einsatz und Risiko entwickelte Klaus Becher mit dem „Bio-Solar-Haus“ eine neue revolutionäre Hauskategorie. Das Konzept ermöglicht es, „ohne Öl, Gas und Heizstrom mit niedrigeren Kosten aber höherer Lebensqualität gesünder und wirtschaftlicher als bisher Energie zu sparen und die Umwelt zu schützen“, so Becher. Lesen Sie die Entstehungsgeschichte dieser Innovation!

Seine erste Arbeitsstelle trat der frisch gebackene Diplomingenieur des Maschinenbaus im Jahre 1959 an, bereits drei Jahre später war er Betriebsleiter. 1968 baute er für seinen Arbeitgeber ein Zweigwerk. „In den 70er-Jahren lernte ich Wolfgang Mewes kennen, studierte dessen ersten EKS-Lehrgang und bin seither Mitglied des StrategieForums und Mewes-Jünger“, erzählt Klaus Becher, der Erfinder des Bio-Solar-Hauses. Anfang der 80er-Jahre wechselte Becher den Arbeitgeber und arbeitete als technischer Leiter eines inhabergeführten Unternehmens im Westerwald. Auch hier setzte er sein EKS-Wissen zum Wohle des Unternehmens ein.

„Ende der 80er-Jahre entschied ich mich, mein Rentnerdasein – voraussichtlich ab dem Jahr 2000 – in meinem Heimatdorf St.Alban/Pfalz im Kreis meiner Familie zu verbringen und mir dort als Altersruhesitz ein Haus zu bauen“, erzählt Becher. „Dieses sollte mich gesund erhalten, mit wenig Technik geringe Betriebs- und Heizkosten verursachen, mit ökologischen Baustoffen die Umwelt schützen und auch unter Einsatz von viel Eigenleistung kostengünstig zu bauen sein.“

**Die Kernidee des Haus-in-Haus-Konzepts: Becher stellte sein Haus einfach unter ein Treibhaus.**

Dies war eine folgeschwere Entscheidung, die ihm viel Mühe, später aber auch großen Erfolg bescherte. Zunächst beschäftigte sich Becher mit dem gerade in Mode kommenden Passiv-Haus, das ihm aber für seine Zwecke nicht geeignet schien. „Also blieb mir nichts anderes übrig, als selbst eine Möglichkeit zu suchen, frei nach Kants Wahlspruch: ‘Scheue Dich nicht, Deinen eigenen Verstand zu gebrauchen’.“

### Die Engpassanalyse

Dazu konnte Becher seine, in 40 Jahren erworbene Bau-, Energie- und Technik-Erfahrung einbringen und seine persönliche Stärke des analytischen Denkens. Zunächst analysierte er die Problemstellung: Ein Engpass aller Häuser liegt im Entfernen des Wasserdampfes. Dieser entsteht laufend durch die Atmung seiner Bewohner, den Gebrauch von

Wasser und durch Pflanzen. Verbleibt dieser Wasserdampf in der Raumluft, so kumuliert er und erhöht die relative Luftfeuchtigkeit. An kalten Stellen im Haus und in den Hauswänden kondensiert der trockene Wasserdampf dann zu nassem Tauwasser. Dieses zerstört alle Baustoffe und bringt gesundheitsschädlichen Schimmel hervor.

Energiesparhäuser sind deshalb – neben einer dicken Wärmedämmschicht – mit einer Wasserdampfsperre versehen. Dadurch steigt die Luftfeuchte im Raum. Um Schimmelbildung zu vermeiden, setzt man maschinelle Luftförderanlagen ein, die mit weniger Wärmeverlust, dafür aber mit elektrischem Energieverbrauch das Tauwasser- und Schimmelproblem entschärfen.

Alte Häuser haben zwar kein Problem mit der Feuchtigkeit, verlieren aber viel Wärme und damit viel Heizenergie an die kalte Außenluft. Durch die hohen Energiekosten und einen umweltschädlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß bot auch die konventionelle Bauweise keine Problemlösung für Bechers Aufgabe.

### Die Aufgabe

„Weil ich alle negativen Wirkungen von Klimaanlage – letztlich sind die maschi-



Das „Kompetenzzentrum Nachhaltigkeit, Sonnenpark St. Alban“.



Ein achtjähriger Bürokratiekrieg ging der Umsetzung des innovativen Haus-in-Haus-Konzepts voraus.

nellen Luftaustauschsysteme nichts anderes – in meiner Betriebspraxis kennen gelernt hatte, musste ich das Tauwasserproblem auf andere Weise lösen“, führt Becher weiter aus, „und das möglichst ohne störanfällige Maschinen und ohne teure Primärenergie. Ich brauchte eine gut wärmegeämmte, wasserdampf-offene Haushülle, die durchgehend so warm ist, dass in ihr kein Wasserdampf zu Tauwasser kondensieren kann.“

### Die Innovation

Becher nahm sich die Gärtner als Vorbild. Diese stellen ihre Pflanzen zum Schutz vor Kälte in ein Treibhaus. Das gläserne Treibhaus wird über die natürliche Energie des Tageslichts erwärmt (Treibhauseffekt). „Wenn ich also ein Haus mit einer guten wasserdampfoffenen Wärmedämmung in ein Treibhaus stelle, dann erwärmt das Tageslicht die Haushülle ohne Primärenergieeinsatz passiv, ganz natürlich von außen.“

### Der Plan für das neuartige Haus widersprach allem, was damals gebaut wurde.

Becher fährt fort: „Der Wasserdampf kann dann infolge seines Druck- und Konzentrations-Gefälles gemäß den Naturgesetzen der Thermodynamik aus dem Haus durch die warme Haushülle in das Gewächshaus gelangen. Ich brauche dazu keine Klimaanlage. Da Wasserdampf nur ca. halb so schwer ist wie Luft, steigt er wegen seines Auftriebs ganz natürlich durch regendichte Öffnungen des Treibhauses in den Himmel.“

Ein ganzes Glashaus wäre zu teuer und zu empfindlich. Rein rechnerisch kam Becher zu dem Ergebnis, dass es genügte, das Dach über dem Haus zu verglasen und mit einer Art Wintergarten zu verbinden. „Das teilverglaste ‘Gewächshaus’ umgibt das Haus wie ein Mantel, schützt es vor Witterungseinflüssen und vor allem vor Winddruck“, erklärt Becher. „Deshalb verliert das Haus sehr viel weniger Wärme als jedes andere Haus und benötigt im Winter nur sehr wenig Heizenergie. Diese Heizenergie wollte ich möglichst effizient, also mit dem geringsten Aufwand, gewinnen und in Warmwasser und Raumwärme umwandeln.“

Mit einem ausgeklügelten Beheizungssystem sollte dieses Ziel erreicht werden. Klaus Becher fasst das Ergebnis seiner Innovation zusammen: „Mein Haus würde so nur regenerativ, ohne technischen Aufwand und deshalb energieeffizienter, wirtschaftlicher und umweltschonender mit Wärme versorgt werden als alle anderen Häuser. Der Verbrauch an Primärenergie läge unter 10kWh/m<sup>2</sup> pro Jahr. Das wären ca. 80% weniger als bei einem Passivhaus und damit auch 80% weniger Klimabelastung durch CO<sub>2</sub>-Gas.“

In der Baukonstruktion setzte Becher auf seine Erfahrungen aus dem Fabrikbau. Er wollte nicht Stein auf Stein bauen und damit durch die tragenden Wände die Planungsfreiheit einschränken, sondern mit einem selbsttragenden Gerüst. Der entstehende freie Raum könnte beliebig

in Räume aufgeteilt werden. Hinsichtlich der Baumaterialien fand er heraus, dass natürliche Materialien – wie heimisches Holz, Glas und natürliche Wärmedämmstoffe – nicht nur die gesündesten und billigsten sind, sondern auch die höchste Energieeinsparung bringen.

Als der Plan für dieses neuartige Haus fertig war, widersprach er allem was damals gebaut wurde. Eine Überprüfung durch Uni Professoren und andere Fachleuten ergab: Was Becher da vorhatte,



Neben den niedrigen Energiekosten überzeugt das Bio-Solar-Haus durch seine hohe gestalterische Flexibilität.



das konnte nicht funktionieren! Doch das hielt den rührigen Erfinder nicht auf: Das Haus, das allen damaligen Bau- und Energiesparmethoden widersprach, sollte gebaut werden.

Nach zähen Verhandlungen mit dem Ortsparkament und dem Bürgermeister konnte Becher ein gemeindeeigenes acht Hektar großes Außengelände erwerben mit der Zusage, einem von ihm aufgestellten und bezahlten Bebauungsplan zuzustimmen. Die Erschließungskosten musste er natürlich selbst übernehmen. Der Gemeinde dürften durch das Projekt keine Kosten entstehen.

**Für die Finanzierungszusage verpfändete Becher sein gesamtes Vermögen und das seiner Frau.**

„Was jetzt noch fehlte, war Geld,“ erzählt Becher. „Welche Schwierigkeiten ich überwinden musste, um das zu beschaffen, das hatte ich mir vorher nie vorstellen können. Ich brauchte nicht nur Geld für den Bau eines Hauses, sondern die sofortige Finanzierungszusage einer Bank für die komplette Bebauung des großen Grundstücks, dessen Erschließung und den vorgesehenen Bau

und sein Hauskonzept nicht funktionieren könne. Nach dem Wechsel der Hausbank und der Verpfändung seines gesamten Vermögens und dem seiner Frau erhielt er schließlich die Finanzierungszusage.

„Ich ging damit Verpflichtungen ein, die betriebswirtschaftlich nicht zu vertreten waren“, erläutert Becher. „Weil ich aber davon überzeugt war, dass mein Plan gelingen würde, konnte ich das vor mir selbst rechtfertigen.“

Die Vorbehalte der Verbandsgemeinde und der Kreisverwaltung konnte ich erst überwinden, als ich den damaligen Ministerpräsidenten des Landes um Hilfe bat und dieser den seit vier Jahren andauernden Widerstand der Verwaltung durch seine Intervention brach. So konnte ich nach ca. 8-jähriger, meist bürokratischer Verzögerung und nervenaufreibendem Kampf und mit dem Einverständnis meines damaligen Arbeitgebers mit dem Bau meines Wunschhauses beginnen.“

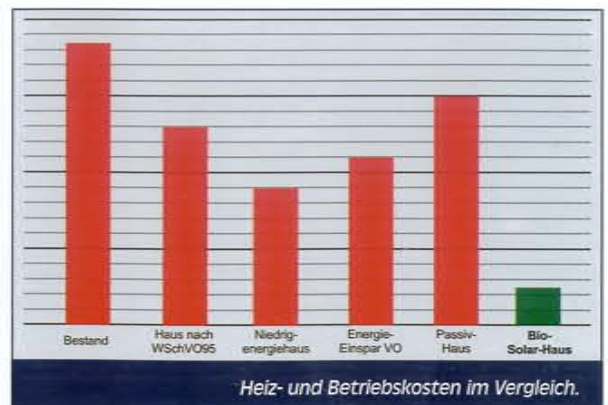
weiterer 11 Häuser. Diese hatte ich zwar im Bebauungsplan vorgesehen, weil ich sicher war, dass mein Hauskonzept auch die Bedürfnisse anderer Bauherren befriedigen würde, wollte sie aber nach und nach bauen und finanzieren, wenn mein erstes Haus meine Erwartungen erfüllen würde.“

Auf seine Kosten holte die Gemeinde immer neue Gutachten ein, stellte immer mehr finanzielle Forderungen, um ihm zu beweisen, dass sein Vorhaben nicht durchführbar sei

Im Jahr 1994 war das erste Haus in hundertprozentiger Eigenarbeit fertig gestellt. Das Konzept Bechers ging in jeder Hinsicht auf: Die neuartige Heizung funktionierte problemlos, genauso wie er es sich vorgestellt hatte, und auch der Energieverbrauch entsprach seinen Berechnungen. Immer mehr Bauwillige kamen, um sich zu informieren. Also wurde das Haus als Probewohnhaus eingerichtet, damit sich interessierte Besucher selbst von dessen Vorzügen überzeugen konnten.

Becher erinnert sich: „Das neuartige Haus wurde ‘Bio-Solar-Haus’ getauft und marken- wie auch patentrechtlich geschützt. Unsere ersten Bauherren wurden von meinem Neffen, Hubert Becher, und mir nebenberuflich beraten und bei der Planung und beim Selbstbau ihrer individuellen Bio-Solar-Häuser unterstützt.“

Immer mehr Bauherren erkannten die gesundheitlichen, ökonomischen und ökologischen Vorteile der neuartigen „Haus-im-Haus“-Bauweise und wollten auch ein „Bio-Solar-Haus“ haben. Gemeinsam mit seinem Neffen, dem Maschinenbautechniker Hubert Becher gründeten Klaus Becher deshalb im Jahre 1998 die Firma Bio-Solar-Haus GmbH. Dies war ein guter Grund, mit 63



Jahren vorzeitig in Rente zu gehen und sich ganz um die Verbreitung seiner Innovation zu kümmern. „Ich bin nun voll- auf damit beschäftigt, Bauherren ihre Wünsche nach vernünftigen Häusern zu erfüllen“, erzählt Becher. „Ich befinde mich jetzt nicht im Ruhestand sondern im Spaß machenden Unruhestand.“

**Seit Fertigstellung des Prototyps wurden mittlerweile mehr als 250 Bio-Solar-Häuser gebaut.**

Aus seiner Vision, ein besseres Haus haben zu wollen, wurde die Berufung, Menschen zu mehr Lebensqualität mit ihren Neubauten zu verhelfen. Auf dem Gelände in St. Alban entstand inzwischen eine kleine Siedlung mit weiteren Probewohnhäusern, einem Bürogebäude, Restaurant und Seminargebäude. Diese wurde – ausgestattet mit Photovoltaik-Anlagen, Regenwassernutzung und Pflanzenkläranlagen – zum weitgehend energieautarken ökologischen „Kompetenzzentrum Nachhaltigkeit, Sonnenpark St. Alban“.

Im Laufe der Zeit wurden sukzessive Planer, Bauingenieure als Baubetreuer sowie Büro- und Servicepersonal eingestellt. Stand Anfang 2010 arbeiten zwölf Mitarbeiter im Planungsbüro und Sonnenpark-Probewohnzentrum. In Selbstbauseminaren lernen interessierte Kunden, wie sie die Baukosten mit Eigenleistung senken können.

„Aus ethischen Gründen haben wir keine Verkaufsorganisationen eingerichtet“, führt Becher aus. „Unsere Kunden sollen sich unbeeinflusst von irreführender Werbung und fragwürdigen Verkaufsmethoden, nur auf Grund ihrer beim Probewohnen gemachten Erfahrungen, entscheiden können.“

Inzwischen gibt es Kooperationen und Joint Venture-Beteiligungen in aller



*Durch ein selbsttragendes Gerüst wie in der Fabrikbauweise kann das Bio-Solar-Haus fast jede beliebige Form annehmen.*

Welt. Unter Wahrung der ethischen Grundsätze und mit dem Know-how aus St. Alban wurden so schon über 250 Bio-Solar-Häuser gebaut. Darunter individuell geplante, energieeffiziente und gesunde Wohnhäuser, Schul-, Büro- und Kommunalgebäude. Weil sie durch die Partner mit örtlichem Material, mit örtlichem Personal und ohne größere Transporte gebaut wurden, entlasten sie die Umwelt und halten die Wertschöpfung vor Ort.

In der Zwischenzeit wurde das Kompetenzzentrum und das „Bau- und Energiesystem Bio-Solar-Haus“ mit vielen Umwelt, Innovations- und Energiepreisen prämiert. Es wurde unter anderem als „Deutschlands gesündestes Haus“ ausgezeichnet und mit dem Energie-Plus-Siegel zertifiziert. „Darüber berichten die Medien und immer mehr Bauwillige erfahren so vom Bio-Solar-Haus“, sagt Becher.

„Sie erkennen, dass Energiesparen und Umweltschutz nicht wie bei anderen Energiespar- oder üblichen Passivhäusern mit finanziellen und gesundheitlichen Nachteilen verbunden sein muss. Dass im Gegenteil Bio-Solar-Haus Besitzer nachhaltig billiger, stressfreier, gesünder und naturverbundener leben und sich keine Sorgen um ihre zukünftige Energieversorgung zu machen brauchen, weil sie weder Öl, Gas oder Heizstrom benötigen. Denn sie haben die Natur zum Freund. Sie beschützen die Natur und diese beschützt sie und ihre Nachkommen – lebenslang“. ■

**Kontakt:**

Klaus Becher  
Bio-Solar-Haus GmbH  
Sonnenpark - 67813 Sankt Alban  
Tel (06362) 92 27 0  
info@bio-solar-haus.de  
www.bio-solar-haus.de