

*Klassischer Heizungsbauer im Markt der regenerativen Energien*

# Markt-Chance Passivhaus

*Steigende Energiepreise veranlaßten den Heizungsbauer Dieter Herrmann aus Dabergotz sich auf dem Markt der regenerativen Energien umzusehen. Durch die Errichtung einer Heizungsanlage, in einem in den neuen Bundesländern eher seltenem Passivhaus, entdeckte er die Marktchancen in diesem Geschäftsfeld.*



**Das Passivhaus von Reinhard Kunow greift zur Deckung des Wärmebedarfes auf solare Reserven und kontrollierte Wohnraumlüftung zurück**

Der Architekt Reinhard Kunow überlegte, wie er seine Sympathie für ökologisches und energiebewußtes Bauen in eine angemessene Form fassen konnte. Letztendlich entschied er sich für den Bau eines Passivhauses, weil es zur Deckung des Wärmebedarfes von nur maximal 15 kWh/m<sup>2</sup>, auf solare Reserven und kontrollierte Wohnraumlüftung zurückgreift. Die maximale Heizlast ist beim Passivhaus so gering, daß der normale Luftstrom bei mäßiger Temperaturerhöhung zur Bedarfsdeckung ausreicht. Der Architekt suchte und fand mit dem Rheinsberger Ingenieurbüro Wilfried Tagnatz und dem Heizungsbauer Dieter Herrmann aus Dabergotz vor den Toren Neuruppins kompetente Partner für sein Vorhaben.

## **Auf regenerative Energien gesetzt**

Bevor Dieter Herrmann sich 1991 selbständig machte, konnte er bereits auf eine 25-jährige Berufserfahrung zurückblicken. Viele Jahre war er im Auftrage der Haustechnik bzw. Technischen Gebäudeausrüstung Neuruppin als Bauleiter tätig. Nach der Wende nahm er sein Schicksal in die

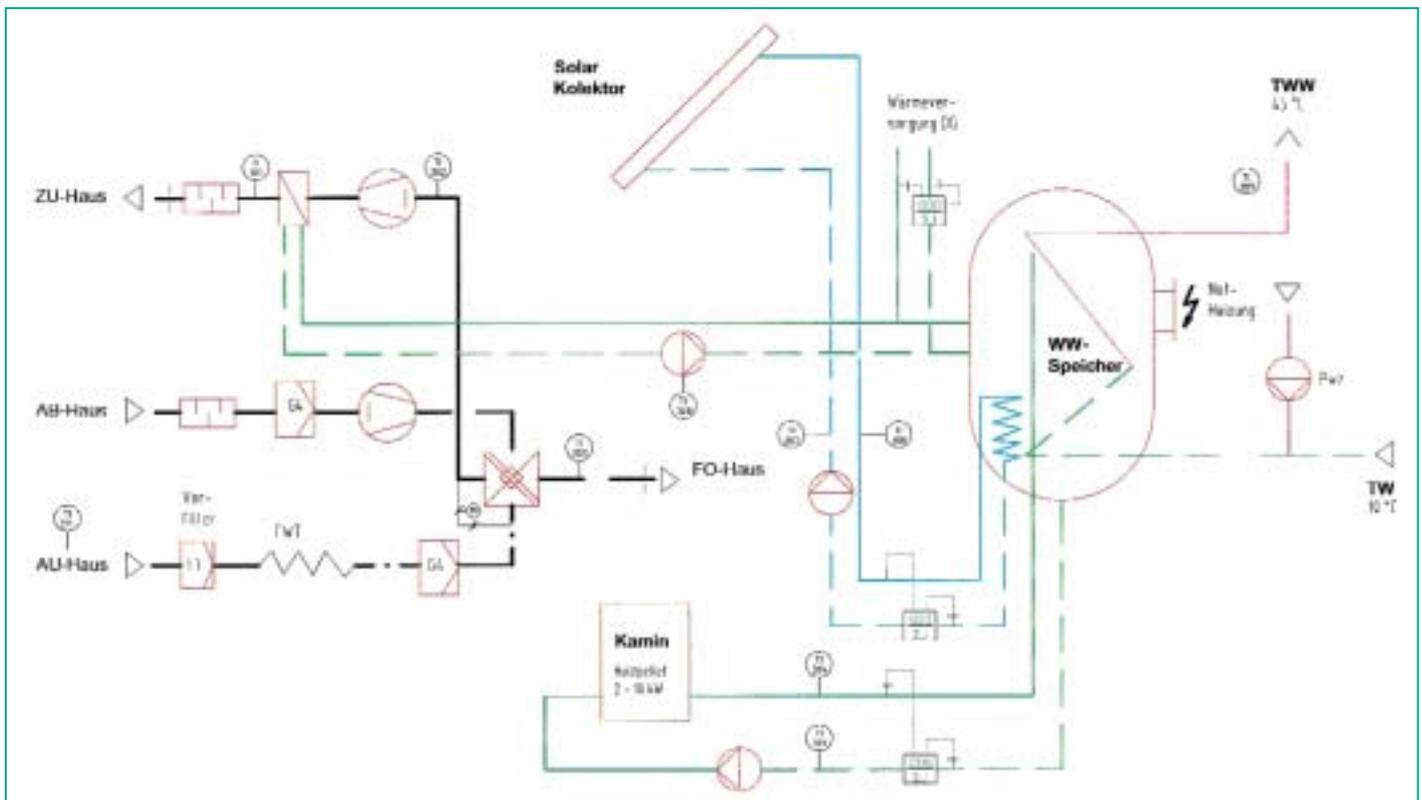
eigenen Hände. Bedarf gab es vor allem an der Umrüstung von Altanlagen auf modernere Brennstoffe wie Öl und Gas. Mit der anhaltenden Nachfrage und dem Aufbau des Kundendienstbereichs stieg die Zahl der Mitarbeiter bis heute auf rund 20 an. Die stetig steigenden Energiepreise veranlaßten Herrmann, sich im Dialog mit seinen Kunden, auf dem Markt der regenerativen Energien umzusehen. Dabei stieß er zunächst auf die Nische Stückholz- und Holzhackschnitzel, die sich bei den Kunden in den neuen Ländern, trotz fehlender Infrastruktur dieser Anlagentechnik, zunehmend größerer Beliebtheit erfreuen. Während in anderen Bundesländern Holz als Energieträger längst hoffähig geworden ist, bleibt Brandenburg weitgehend auf seinen Holzvorräten sitzen. Dennoch installiert Herrmann indessen mehr Holz- als Ölverbrennungsanlagen.

Stark zugenommen hat auch im Einfamilienhausbau die Nachfrage nach Wärmepumpen- und Solarheizungsanlagen. Diese haben ihren Platz vor allem dort, wo Erdgas noch nicht zur Verfügung steht. In den meisten Fällen wird die Entscheidung des jeweiligen Heizungssystems allerdings von den Investitionskosten abhängig gemacht.

Hier ist man in der Lage, so Herrmann, dem Kunden mit Hilfe von Simulationsprogrammen vorzurechnen, wieviel er unter dem Strich an Heizkosten einsparen kann. Während die Amortisationszeit bei der Wärmepumpe im günstigen Falle unter zehn Jahren liege, müsse man bei der Solarthermie mit größeren Zeiträumen rechnen.

## **Kaminofen und Wärmepumpe**

Mit dem Passivhaus in Rheinsberg betraten alle Beteiligten Neuland. Nach Auffassung von Planer Tagnatz besteht der qualitative Unterschied vom Niedrigenergie- zum Passivhaus darin, die unkontrollierten Wärmeverluste von Gebäude und technischer Gebäudeausrüstung weitestgehend zu unterbinden. Im Falle des Passivhauses Rheinsberg bot sich für einen Restwärmebedarf von zwei bis drei kWh (bei Temperaturen unter minus zehn Grad) als Wärmelieferant



Das Schema der Wärmeversorgung zeigt die Einbindung verschiedenartigster technischer Komponenten in den Regelkreis des Passivhauses

die Wärmepumpe an. Für knisternde „Spannung“ im Wohnbereich sorgt ein Kamin. Heizungsbaumeister Herrmann plädierte für einen Pellets-Kaminofeneinsatz mit 10 kW Wärmeleistung, die zu 20 % als Strahlungswärme und zu 80 % als speicherbare Wärme zur Verfügung stehen. Die solaren Gewinne der 12 m<sup>2</sup> großen Kollektoranlage auf dem Dach und die bei der Pelletanlage anfallende Wärme wurde in einen 750-l-Pufferspeicher geleitet. Dabei wurde das Temperaturniveau so bemessen, das eine Entnahme von Warmwasser jederzeit möglich ist. Eine Vorrangschaltung gibt der Sonnenenergie den Vorzug vor dem Pellet-Kaminofen und dem Holzofen. Eine elektrische Heizpatrone wurde als Reserve nachgeschaltet.

Die Sonneneinstrahlung sowie die internen Wärmegewinne und die kontrollierte Wohnungslüftung sorgen für ein angenehmes Wohnklima. Frischluft wird von einem 40 m langen und zwei Meter tief in eine Baugrube ragenden Kunststoffrohr, das als Erdwärmetauscher fungiert, vorgewärmt. Das Vorwärmen der Frischluft erfolgt vor dem Eintritt in das Haus. Eine Wärmerückgewinnungsanlage, die der Abluft vor dem Austritt aus dem Haus den Großteil der Wärme entzieht, läßt die Lufttemperatur weiter ansteigen. Hierbei wird ein Wirkungsgrad von 90 % erreicht.

## Regelung bereitere Kopfzerbrechen

„Ohne Fachplaner ist da nichts mehr zu machen“, resümierte Herrmann und verwies auf die enge Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro. Freimütig gestand Tagnatz ein, daß man den Planungsaufwand anfangs unterschätzt habe. Doch bei den wärmetechnischen Berechnungen zum Nachweis der Parameter für den Heizwärme- und Jahresenergiebedarf seien die Grenzen der konventionellen Berechnungsprogramme deutlich geworden. Die vorgeschlagenen konstruktiven Lösungen bildeten die Grundlage für den späteren Beitrag der Heizungsbauer. Herrmann warnte davor, sich aus der planerischen Verantwortung zu stehlen. Der Umdenkprozeß müsse im eigenen Kopf beginnen. Der klassische Heizungsbauer sei gewohnt, mit Kessel und Heizkörpern umzugehen. Beim Passivhaus rücke die Lüftungsanlage in den Mittelpunkt. Da zahlen

sich Kenntnisse und Erfahrungen auf diesem Gebiet aus. Für Herrmann ist die kontrollierte Wohnungslüftung kein Buch mit sieben Siegeln. Er hat sie bereits in sein Firmengebäude und in diverse Niedrigenergiehäuser installiert. „Kopfzerbrechen bereitere uns lediglich die Thematik der Regelung. Hier mußten wir eine Regelung finden, mit der wir die Komponenten verschiedener Hersteller zusammenführen konnten.“

Herrmann räumt dem Passivhaus in Zukunft große Chancen ein. „Diese Entwicklung ist unumkehrbar“, bekräftigte er. Das Niveau, das die am 1. Februar 2002 in Kraft getretene Energieeinsparverordnung festschreibt, ist nach seiner Auffassung nicht weit vom Passivhaus entfernt. Allerdings mache die Hinwendung zum Bau solcher Häuser einen Lernprozeß bei den Architekten erforderlich. Schließlich brauche man ein Gefühl dafür, was die Haustechnik zur Erreichung dieses Niveaus leisten könne. In der Hand des Architekten liegt es, den Bauherrn von den Chancen zu überzeugen, die ein Passivhaus bietet. Besondere Chancen in diesem Geschäftsfeld sieht Herrmann auch deshalb, da Lüftungs- oder Wärmerückgewinnungsanlagen nicht im Baumarkt erhältlich sind. Der Einbau solcher Anlagen von Laien ist daher unwahrscheinlich. □