

Bauen und Renovieren

... **Energiesparfenster**

Im Unterschied zu normalen Thermopenfenstern haben Energiesparfenster drei Scheiben. Der Clou: Zwischen den einzelnen Scheiben ist nicht Luft, sondern eine Edelgasfüllung, die ein schlechter Wärmeleiter ist. Zudem haben Energiesparfenster eine spezielle Rahmenkonstruktion, die zusätzlich einen Wärmeverlust über die Glasränder verhindert.

... **ein Passivhaus?**

Passivhäuser sind kleine Wunderwerke, denn sie verbrauchen gerade einmal ein Zehntel der Energie, die ein herkömmlich konstruiertes Haus benötigt. Erreicht wird das durch extrem gute Dämmung, durch den Einsatz von Energiesparfenstern und eine wärmebrückenfreie Konstruktion. Außerdem haben Passivhäuser großflächige Fensterfronten nach Süden, wodurch sie die einfallende Sonnenenergie ideal nutzen. Dadurch kommen Passivhäuser selbst im Winter ganz ohne Heizkörper aus.

... **ein elektronisches Vorschaltgerät?**

Normalerweise werden Waschmaschinen an den Kaltwasseranschluss angeschlossen. Das Wasser wird dann mit Strom auf die Waschtemperatur gebracht. Vorschaltgeräte ermöglichen dagegen auch den Anschluss an die Warmwasserleitung. Das Funktionsprinzip ist einfach: Am Vorschaltgerät wird dieselbe Temperatur wie an der Waschmaschine eingestellt. Das Gerät mischt dann das zulaufende Wasser entsprechend vor und gibt es an den Anschluss der Waschmaschine weiter. Dadurch verringert sich der Stromverbrauch um bis zu 50 Prozent. Allerdings macht ein Warmwasseranschluss nur Sinn, wenn das Warmwasser über eine Solaranlage, eine Wärmepumpe, Fernwärme oder eine moderne Gas- oder Ölheizung bzw. einen Gas-Durchlauferhitzer erzeugt wird. Wird ein Durchlauferhitzer benutzt, kann man es auch gleich durch die Waschmaschine aufheizen lassen.

... **eine Solarzelle?**

Solarzellen bestehen in der Regel aus Silizium, wobei die einzelnen Siliziumatome ein stabiles Kristallgitter bilden. Wird dieses Kristallgitter nun Licht oder Wärme ausgesetzt (Energiezufuhr von außen), kann die stabile Elektronenbindung aufgebrochen werden und einzelne Elektronen beginnen, sich frei im Kristallgitter zu bewegen. Um diese Bewegungsenergie gezielt zu lenken, müssen die Zellen nur noch auf der Vorder- und Rückseite mit Fremdatomen wie Bor oder Phosphor verunreinigt werden. Dadurch entstehen Plus- und Minuspol, die die Elektronen gerichtet fließen lassen und so einen Stromfluss erzeugen.

... **Regenwassernutzung?**

Die Regenwassernutzung ist überall dort sinnvoll, wo Wasser ohne Trinkwasserqualität benötigt wird, etwa für die Toilettenspülung, die Wasch- oder Geschirrspülmaschine.

Und so funktioniert's:

Das Regenwasser wird von den Dachflächen aufgefangen und über Fallrohre, die mit einem speziellen Filter ausgestattet sind, in einen Speichertank im Garten oder im

Gebäude geleitet. Über eine Pumpe wird das Wasser dann vom Tank dahin gefördert, wo es gerade gebraucht wird. Damit man bei Schönwetterperioden nicht auf dem Trockenen sitzt, ermöglichen die Anlagen eine Trinkwassereinspeisung, so dass auch bei längerer Trockenheit immer genügend Wasser vorhanden ist.