„Solar-Domizil II" in Chemnitz Die ungewöhnliche Form des 18-Familien-Hauses ist das Ergebnis einer konsequenten Ausrichtung von Fenster- und Solarmodulflächen nach der Sonne. Der Solar-Schichtenspeicher – rechts bei der Anlieferung – fasst 195.000 l Warmwasser. (FASA)

Hybridsysteme für Mehrfamilienhäuser

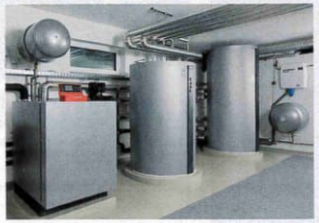
Erd-Wärmepumpe & Photovoltaik

Sommer: Erd-Wärmepumpe mit PV-Unterstützung für Warmwasser und für Kühlung

Winter: Erd-Wärmepumpen arbeiten im Winter effizienter als Luft-Wärmepumpen

keine Angaben

keine CO_2-Emissionen; keine Belastung durch CO_2-Steuer



6-Familien-Haus in Nagold Die Wärmepumpe wurde speziell für große Häuser entwickelt. (Viessmann/Schnepf Planungsgruppe)

Im Geschosswohnungsbau sind prinzipiell dieselben Hybridlösungen wie im Einfamilienhaus denkbar – allerdings in viel größeren Dimensionen und mit anderen Abrechnungsmodalitäten. Entscheidend sind hier außerdem, noch mehr als in einem von nur einer Familie bewohnten Haus, die Phasen des Spitzenverbrauchs. Denn die Bewohner jeder Wohnung erwarten selbstverständlich alle denselben Komfort zu jeder Zeit. Morgens und abends muss viel Heißwasser zum Duschen und Baden zur Verfügung stehen, mittags und abends viel Strom, und für kalte Wintertage braucht es eine Wärmereserve, um stets angenehme Raumtemperaturen zu gewährleisten.

Das alles geht auch fast ausschließlich mit Solarwärme, wie das **„Solar-Domizil II" in Chemnitz** (Bilder oben) mit seinen 18 Eigentumswohnungen zeigt. Die Ausrichtung des Hauses, der Fenster und der Wohnungen orientiert sich an der Sonne. Auf den der Sonne zugewandten Seiten drängen sich Fenster und Solarwärmekollektoren. Das steile Dach verbessert die Energieausbeute im Winter bei flach stehender Sonne – und bietet in den hier liegenden Wohnungen hohe Räume.

Gesammelt wird das Warmwasser in einem der größten hierzulande je verbauten Pufferspeicher mit 195.000 l Fassungsvermögen, der auch die 11 Wohneinheiten des benachbarten ersten Bauabschnitts mitversorgt. Für die ergänzende Erwärmung kommt eine Gas-Brennwertheizung zum Einsatz.

Solarthermie & Gas-Brennwertheizung

Sommer: Solarthermie

Winter: Nachbeheizung des solar vorgewärmten Wassers durch die Gas-Brennwertheizung

BAFA-Förderung gemäß den 2019 für solare Großanlagen über 20 m² Kollektorfläche gültigen Konditionen

CO_2-Emissionen und CO_2-Steuer: jeweils gemäß verbrauchter Erdgasmenge

Während das „Solar-Domizil" sicherlich keine alltägliche Lösung zeigt, folgt das auf S. 64 unten gezeigte **6-Familien-Haus im schwäbischen Nagold** einem gängigeren, ebenfalls rein regenerativen Energiekonzept: Eine große Photovoltaikanlage mit 80 Modulen liefert den Strom für eine leistungsstarke Wärmepumpe. Die speziell für große Häuser entwickelte Viessmann-Anlage besteht aus zwei getrennten Temperatursystemen: einem Niedertemperatursystem für die in allen Wohnungen eingebauten Fußbodenheizungen und einem Hochtemperatursystem für das Heißwasser. Eine spezielle Verdichtungstechnik ermöglicht Vorlauftemperaturen bis 70 Grad und damit Reserven für Spitzenlastzeiten.

Die Umweltwärme stammt aus zwei 240 m tiefen Geothermie-Bohrungen auf dem Grundstück. Die Erdwärme hat den Vorteil, das ganze Jahr über mit konstanten Temperaturen aus der Tiefe zu kommen, also auch an sehr kalten Wintertagen. Auch kann sie im Sommer zur Kühlung der Räume genutzt werden.

Übrigens: Die große PV-Anlage stellt den Haushaltsstrom für die Mieter über ein Mieterstrommodell zu einem günstigeren Preis zur Verfügung, als ihn der örtliche Energieversorger anbietet. So profitiert nicht nur die Umwelt vom regenerativen Energiekonzept, sondern jeder Bewohner. ■