ENERGIESPAREN

6,50 EURO FRÜHJAHR/SOMMER 2017

EIN SONDERHEFT VON Wohnglück

MODERNISIEREN

Dämmung, Fenster, Heizung –
was sich wirklich lohnt

BAUEN

Diese Häuser sind
Energiegewinner

SPARTIPPS

Smart Home
Mehr Effizienz,
mehr Komfort

Heizen
Wärmewende im
Heizungskeller

Förderung
Geld vom Staat
für Energiesparer

SONNEN-HÄUSER

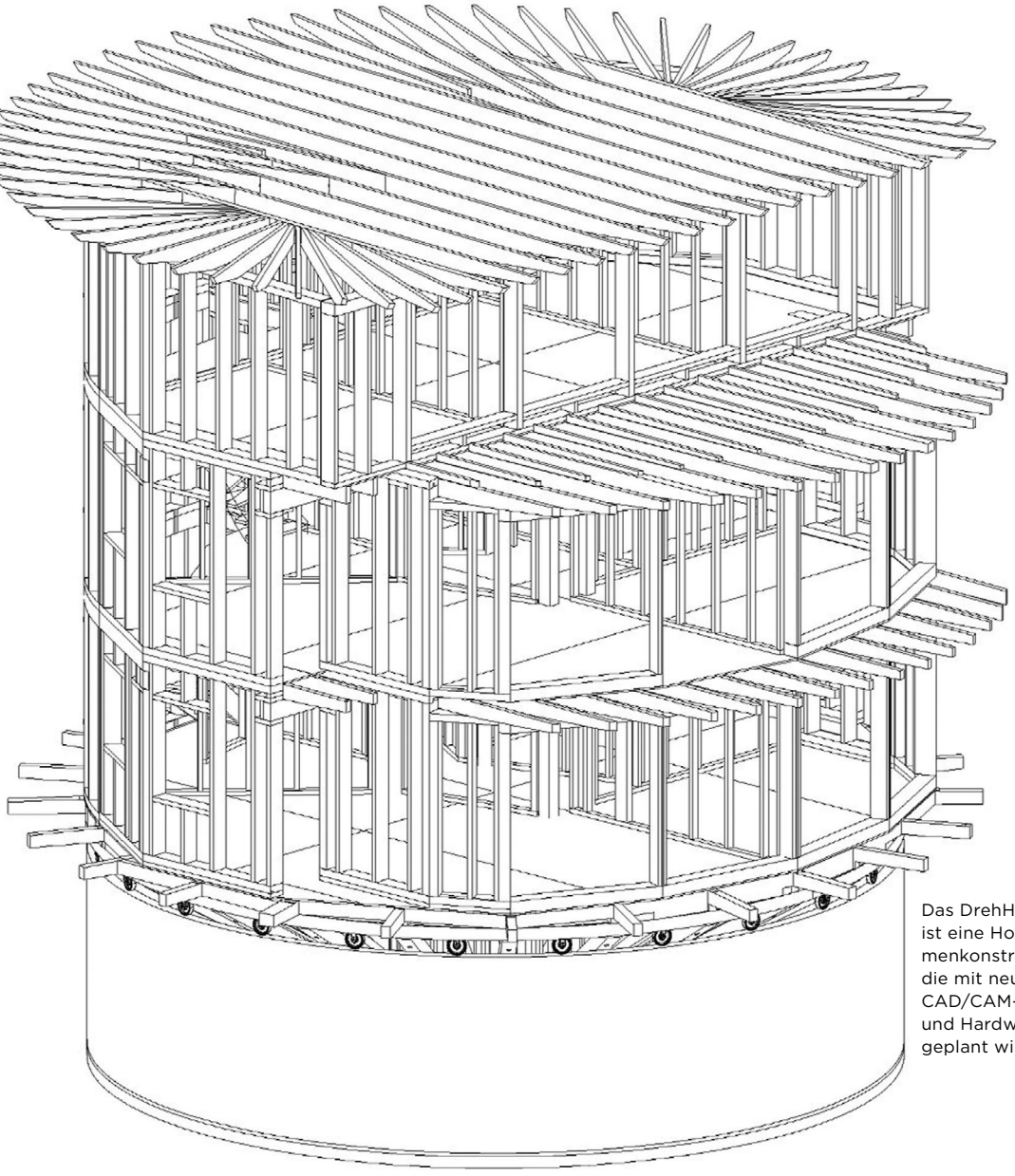
Mit Solarenergie
Kosten sparen und
unabhängig werden

4 197554 606508 20

Große Fensterflächen und thermische Solarkollektoren fangen die Sonnenwärme ein

EINE RUNDE SACHE

Morgens: Sonne! Mittags: Sonne! Abends: Sonne! Das von einer hessischen Zimmerei entwickelte DrehHaus ist den ganzen Tag lang lichtdurchflutet. Wird es im Sommer zu heiß, dreht es die Fenster einfach auf die Schattenseite



Das DrehHaus ist eine Holzrahmenkonstruktion, die mit neuester CAD/CAM-Soft- und Hardware geplant wird

Foto: Drehhaus.de (2)

Firstausrichtung? Bei dieser Frage im Bauantrag muss Christopher Rinn passen. Sein DrehHaus richtet die großen Fensterflächen so aus, wie es die Bewohner gerade wünschen. Und das bedeutet in der Regel: hin zum Licht. „Die Räume sind den ganzen Tag gleichmäßig lichtdurchflutet", schwärmt der Zimmerermeister aus Heuchelheim. „Das ist nicht nur bei Sonnenschein spürbar, sondern macht sich gerade an bedeckten Tagen und bei diffusem Licht positiv bemerkbar. So viel Tageslicht gibt es nirgendwo sonst."

30
Minuten dauert eine Drehung des Hauses um 360 Grad

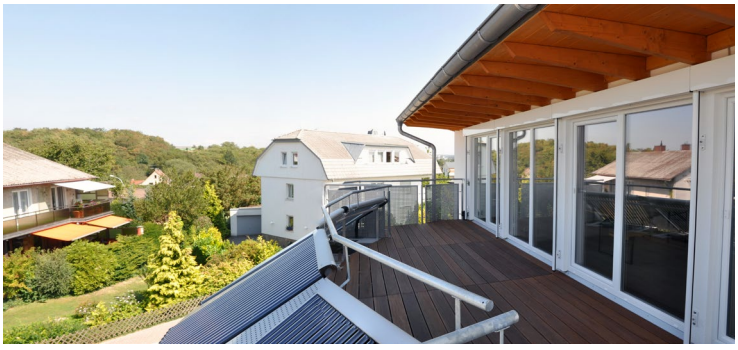
Die Idee, ein Haus auf eine drehbare Bodenplatte zu stellen, hatte Christopher Rinns Vater, als dieser vor 20 Jahren für sich und seine Frau ein Domizil für den Ruhestand plante. Mithilfe von moderner Solar- und Heiztechnik ist daraus heute ein Plus-Energiehaus geworden, das mit der Photovoltaikanlage auf dem Dach und den thermischen Solarkollektoren vor der Brüstung der Dachterrasse einen Energieüberschuss erwirtschaftet.

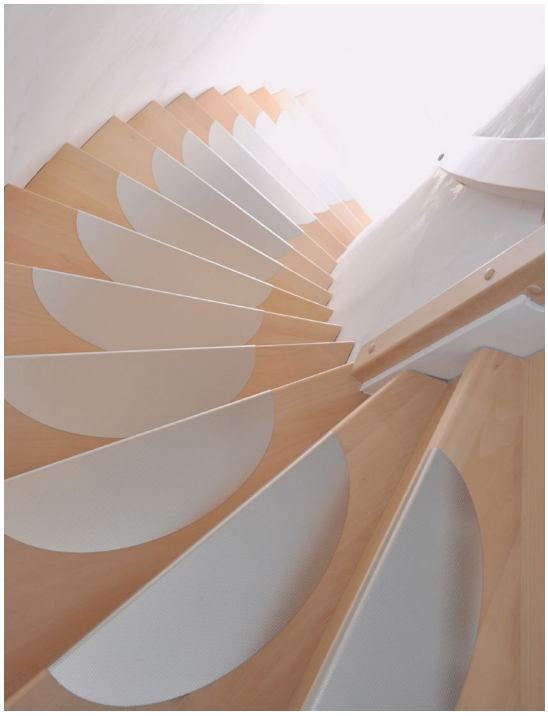
Das sich das runde, 140 Tonnen schwere Haus mit einem 180-Watt-Motor in jede beliebige Richtung drehen lässt, spielt beim energetischen Konzept eine zentrale Rolle. „75 Prozent der offenen Hausseite sind verglast", erklärt Firmeninhaber Christopher Rinn, der den Familienbetrieb gemeinsam mit seinem Bruder in vierter Generation leitet. Weil die Fensterfronten dem Lauf der Sonne folgen können, sind die passiven solaren Energiegewinne über die großen Fensterflächen im Herbst und Winter deutlich höher als üblich. Auf etwa 30 Prozent schätzt der technikbegeisterte Zimmerer den Mehrertrag. „Wir mussten allerdings feststellen, dass es kein Berechnungsverfahren für die Wärmegewinne der Fenster in einem drehbaren Haus gibt." Nach dem gleichen Prinzip erfolgt im Sommer die passive Kühlung. „Man braucht einfach nur die Fensterfront aus der Sonne zu drehen."

Aus genau diesem Grund sind die Photovoltaikmodule auf dem Flachdach nicht aufgeständert. Sie würden andernfalls im Sommer, wenn der höchste Solarertrag möglich ist, ebenfalls aus der Sonne gedreht. Das flache Solardach produziert hingegen bei jeder Ausrichtung Strom. Der Jahresertrag von 10.000 Kilowattstunden liegt deutlich über dem Strombedarf von 7.000 Kilowattstunden, die der Motor für das Drehen des Hauses und die Sole/Wasser-Wärmepumpe für die Wärmeversorgung benötigen.

Die vor der Dachterrasse angebrachten vier Vakuumröhrenkollektoren, die das

Fotos: Drehhaus.de (5)





Das dreigeschossige DrehHaus der zweiten Generation in Heuchelheim hat 220 Quadratmeter Wohnfläche. Die Drehbarkeit und die Konzentration der Fensterflächen auf der Sonnenseite ermöglichen eine maximale Ausnutzung der Sonnenwärme

40 Kubikmeter trockenes Konstruktionsvollholz werden in einem DrehHaus verbaut. Die kreisrunde Bodenplatte mit einem Durchmesser von elf Metern ruht auf einem kugelgelagerten Drehkranz aus Stahl

Wasser erwärmen und die Heizung unterstützen, drehen sich hingegen mit der Fensterfront des Hauses mit. Auch das hat energetische Vorteile: Weil die Kollektoren im Sommer deutlich mehr Wärme liefern, als benötigt wird, sind die Einbußen zu verkraften, wenn die Kollektoren aus der Sonne gedreht werden. Im Winter hingegen können sie ebenso wie die Fenster immer optimal zur Sonne ausgerichtet werden. Das macht sich in der Energiebilanz spürbar bemerkbar. „Bei klarem Wetter kommen wir auch an kalten Tagen ohne die Wärmepumpe aus", freut sich Christopher Rinn.

Basis dafür ist ein guter Wärmeschutz der Gebäudehülle. Wandaufbau, Fenster und Türen des Holzständerbaus haben Passivhausniveau. Auch der kreisrunde Grundriss trägt zum niedrigen Wärmebedarf bei. „Ein rundes Haus hat die kleinstmögliche Gebäudehüllfläche", befindet Christopher Rinn. „Das minimiert die Wärmeverluste."

Der Motor im Technikraum unterhalb der kreisrunden Bodenplatte kann über ein Display entweder manuell bedient oder so gesteuert werden, dass sich das Haus automatisch mit der Sonne dreht. Beim neuesten Haus in Coburg ist die Steuerung jederzeit auch übers Smartphone möglich. „So kann man zum Beispiel schon beim Einkaufen dafür sorgen, dass das Haus sich in eine bestimmte Position dreht, um bei der Ankunft zu Hause die Eingangstür am Parkplatz zu haben", erläutert Christopher Rinn. Ganz ohne digitale Hilfsmittel kann das Haus über einen Hometrainer aber auch nur mit Muskelkraft gedreht werden.

„Im DrehHaus können die Bewohner den ganzen Tag gleichmäßig lichtdurchflutete Räume genießen. Das steigert gerade in der dunklen Jahreszeit das Wohlbefinden"

Christopher Rinn,
Zimmermeister und Geschäftsführer
der Rinn XI. GmbH in Heuchelheim

Das vor 20 Jahren gebaute erste DrehHaus hat bis heute erst zwei Nachfolger gefunden. Die Mehrkosten von rund 60.000 Euro sind für bauwillige Familien meist eine zu große Hürde. Christopher Rinn setzt daher vor allem auf die 50-plus-Generation wie den Bauherren des dritten DrehHauses in Coburg. Er war von den hellen Räumen und der ausgeklügelten Technik spontan begeistert. „Von so einem Haus habe ich geträumt", sagte er bei der ersten Besichtigung. Wenige Wochen später war der Bauftrag unterschrieben. ○

Fotos: Drehhaus.de (3), privat (1)

Mein Effizienz-Tipp:

Cool kühlen mit A+++.

Nutzen auch Sie energieeffiziente Geräte und senken Sie so Ihren Energieverbrauch.

machts-effizient.de | Hotline: 0800 0115 000

DEUTSCHLAND MACHT'S EFFIZIENT.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie