

1000 Klimaneutrale Gebäude
Pilotgebäude Familie Schmoll

5 Pilotgebäude im Projekt 1000 knG

- Bewerbungszeitraum September- Oktober 2022
 - Installation einer optimierten Erdwärmepumpe (Zuschuss)
 - Verpflichtendes Monitoring über 3 Jahre (TSB)
 - Teilnahme am **GebäudeEnergieKennzahl** GEK-Webtool
 - Erdsondenbohrung möglich? Auswertung geologische Kartenmaterial des Landesamt (GIS)
 - Zuschuss maximal 75% der Gesamtinvestitionssumme, max. 45.000 € inkl. MwSt.
 - Öffentlichkeitsarbeit

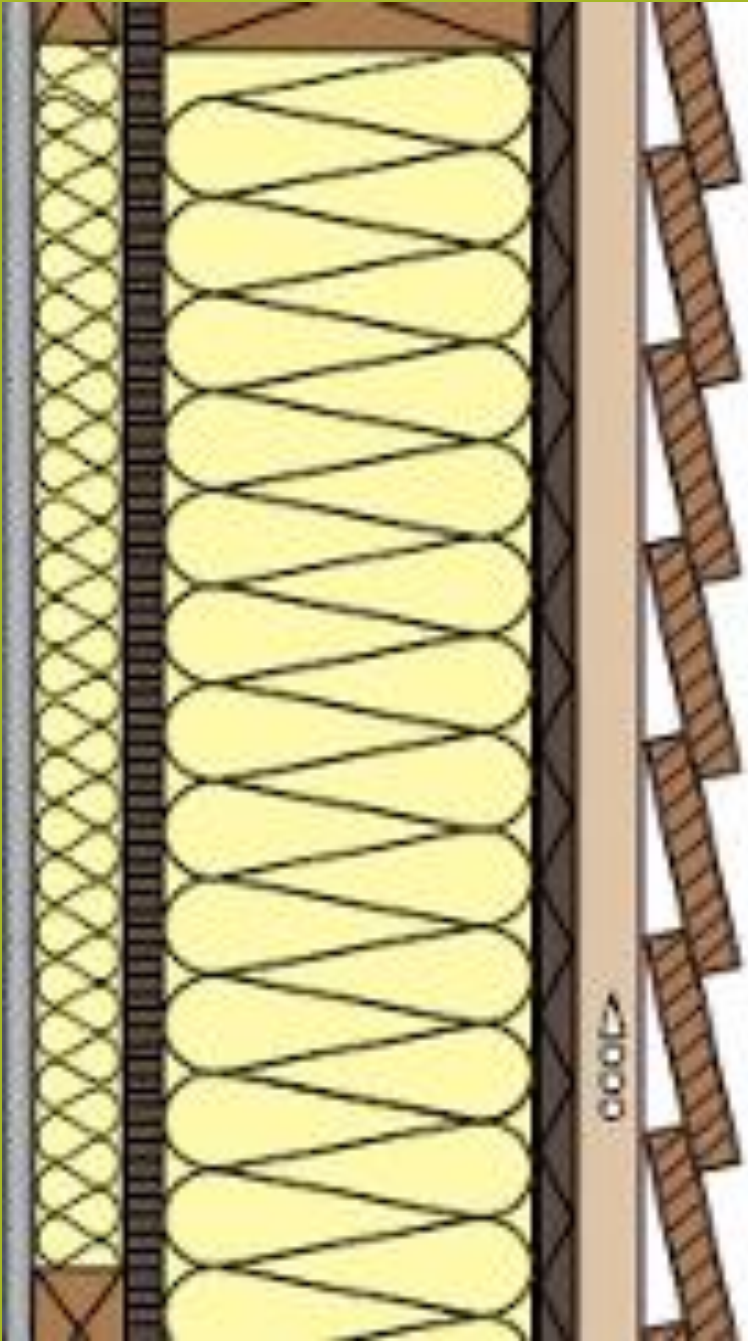


Das Haus

- Baujahr 2012
- 155qm Wohnfläche
- Holzständerbau
 - Zellulosefaserdämmung
 - Lehmputz
 - Wärmeschutzverglasung (Ug-Wert 0,5W/m²K)
 - Ökonomische und ökologische Bauweise (z.b. Schieferboden vom Hunsrück)
- Photovoltaikanlage 7,41 KWp
- Stückholzofen 5 RM/Jahr
- 4 Module Solarthermie für Warmwasseraufbereitung

Bewerbungsvideo





Wandaufbau

Aussenwand

1. Fermacell 1,5 cm
2. Holzweichfasser 2,5 cm
3. Zellulosefaserdämmstoff 22 cm
4. OSB Platte 1,5 cm
5. Holzfaserplatte THD 6 cm

Wanddicke 33,5 cm U-Wert 0,16 Wm²K

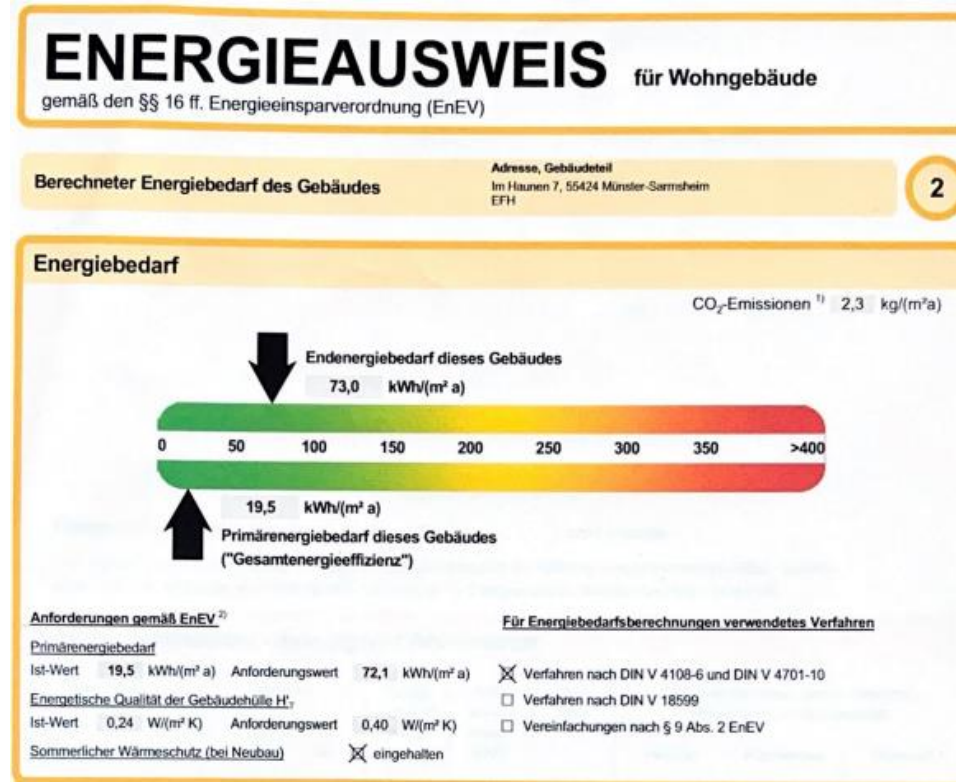
Verbrauch

Energieausweis:

19,5 kWh (m²a) Primärbedarf

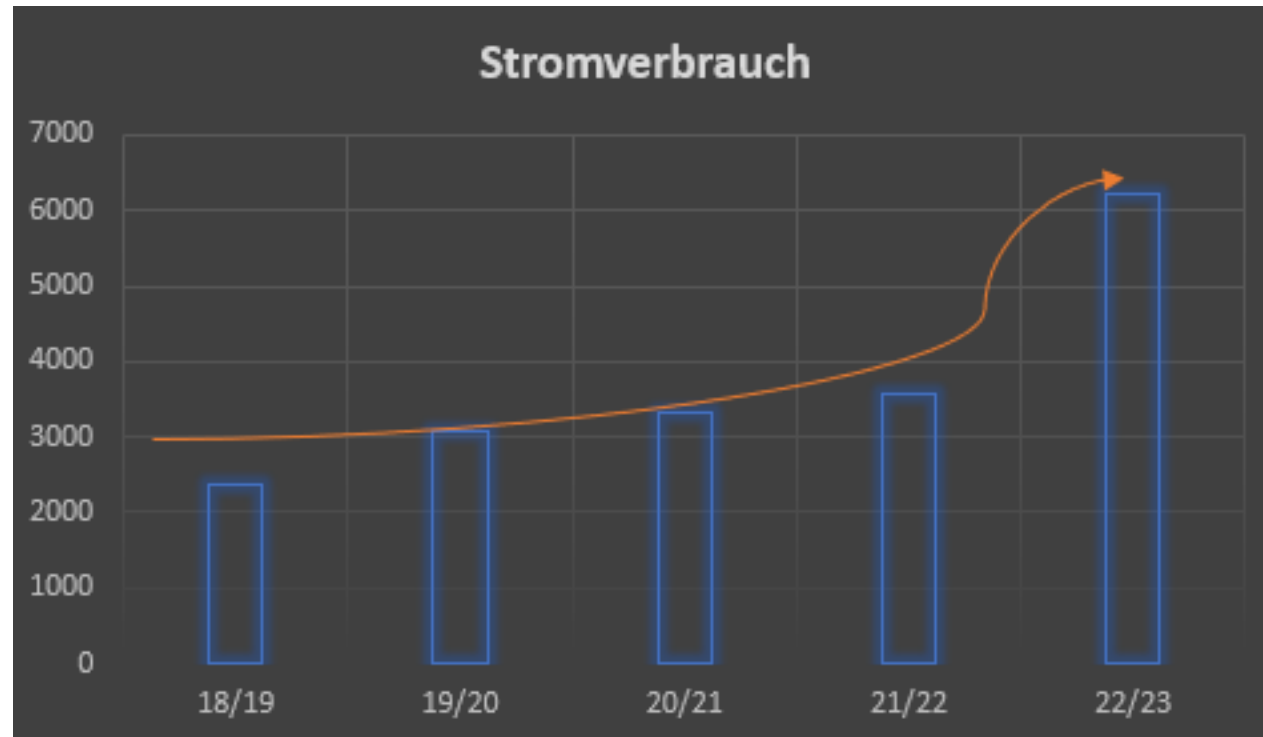
GEK:

- Totalwert 8.8 Ziel 3.5
- GEK Wärme 6.6 Ziel 3.0
- GEK Strom 2.3 Ziel 0.5

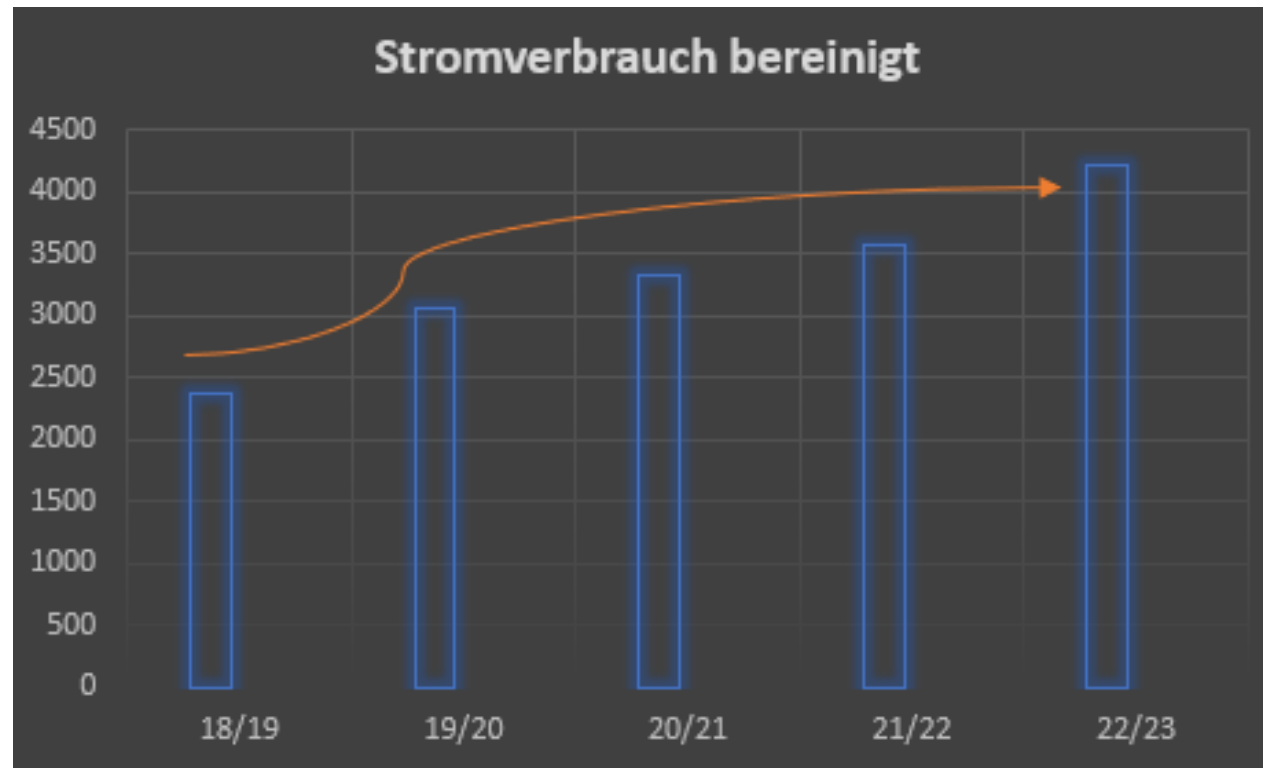


Stromentwicklung

Steigender Strombedarf, explosionsartiger Anstieg im Jahr 22/23



Stromentwicklung



- 2019-2022 Beginn COVID Pandemie
 - Homeoffice
 - Homeschooling
- 22/23
 - E-Auto
 - Zusatz Heizspirale für Warmwasser
 - Stillgelegt 12/23



Heizungssystem

- Stückholzofen mit Wassertasche von Brunner B5
 - Nennwertleistung 12 KW
 - Warmwasserabgabe 5,5 KW



Pufferspeicher

- Speichervolumen 800 l
- Winter primär Holz (ca. 5 RM/Jahr)
- Sommer Solarthermie
- Überbrückung Heizspirale



Heizspiral

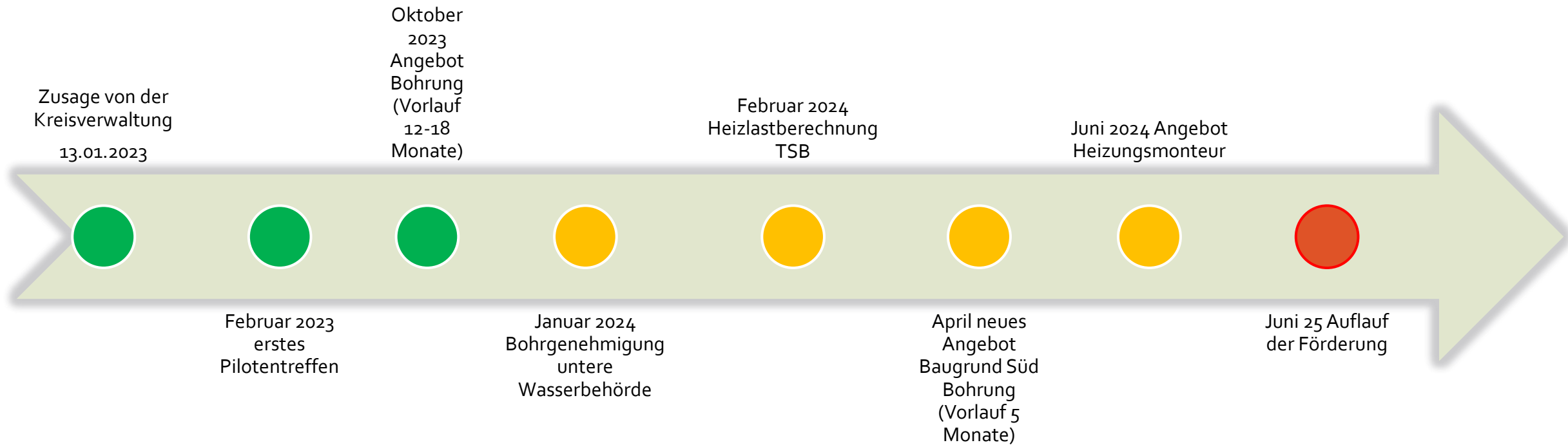
- Für unser System die falsche Entscheidung



Steuerung Heizung

- Heizspirale wurde ersetzt zu Gunsten eines Durchlauferhitzer

Zeitstrahl 1000 KnG





Die Kosten

- Erdsonde mit einer Tiefe von 100 m
- Kosten für die Bohrung bis Übergabe im Heizungsraum ca. 16.000 €
- Kosten Heizungsmonteur ca. 34.000 €
- Kosten Gartenarbeiten ca. 8000 €
- **Gesamtkosten ca. 58.000 €**

Nächste Schritte...

- Vor- Ort -Termin mit dem Bohrunternehmen
- Zieltermin für die Bohrung September – Oktober
- Heizungsinstallation November
- Start November/Dezember
- Das Projekt wird Photo und Video dokumentiert, bei Wunsch erfolgt dann ein Update.

Wenn die Wärme aus der Tiefe kommt

Fünf Familien in Mainz-Bingen sind derzeit dabei, ihre Häuser klimaneutral umzurüsten / Was haben sie vor?

Von Mechthild Haag

MAINZ-BINGEN. „Man müsste mal...“, das sagen sich viele Menschen, wenn es um das Thema Klimaschutz geht. Fünf Familien aus dem Landkreis Mainz-Bingen reden nicht nur, sie tun tatsächlich etwas: Sie rüsten ihre Häuser klimaneutral um. Vor rund einem Jahr wurden sie von der Kreisverwaltung Mainz-Bingen für das Projekt „1.000 klimaneutrale Gebäude“ ausgewählt. Ziel ist es dabei nicht nur, die Häuser klimaneutral umzubauen, sondern auch die dabei gemachten Erfahrungen mit der Öffentlichkeit zu teilen. Denn am Ende sollen weitere Hausbesitzer inspiriert und CO₂-neutral sein. Die Projektnehmer bekommen Messgeräte im Haus, mit denen der Energiebedarf und die möglichen Einsparungen dokumentiert werden sollen. Bei dem Pilotprojekt dreht sich (fast) alles um die Erdsonden-Wärmepumpe, wie die Projektnehmer berichten. Die Familien wollen auf ihren Grundstücken durch Geothermiebohrungen, die Wärme in ihre Häuser holen. Ganz so einfach, wie zunächst gedacht und geholt, ist es aber noch nicht. Erste Erfahrungsberichte:

Da ist zum Beispiel **Familie Kornely aus Gau-Algenheim**. Zwei Erwachsene, drei Kinder, das vierte Kind ist unterwegs. Trotz der vielen Kinder steht nur ein kleines E-Auto vor der Tür, das mit Strom aus der eigenen Solaranlage betankt wird. Meist ist die Familie mit Fahrrädern, E-Lenkmotor oder öffentlichen Verkehrsmitteln unterwegs. Die Kornelys haben mehrere Jahre in den USA und in Finnland gelebt. „Da ist uns bewusst geworden, wie unterschiedlich man leben kann“, sagt Frank Kornely. Während die Familie in den USA nicht ein einziges Mal ihr Fahrrad benutzt hat, weil auch gar keine Fahrradwege vorhanden waren, sind die Kornelys in Finnland fast ausschließlich mit öffentlichen Verkehrsmitteln unterwegs gewesen. Und das trotz geschlossener Schneefelder und eisiger Monate im Jahr. „Es hat mir entsprechende Ausrüstung wunderbar funktioniert und wir werden auch hier ein bisschen mehr wie in Finnland im Einklang mit der Natur leben“, erzählen die Eltern.

Vor einigen Jahren haben sie ein Haus aus den 1960er/70er Jahren in Gau-Algenheim gekauft. Und das rüsten sie nun Schritt für Schritt um. Außen- und Innenputz, neue Fenster, neue Türen, neue Heizungsanlage. Die Solaranlage ist auf dem Dach. Geplant wird so wenig wie möglich und so oft es geht mit einem hochwertigen Holzfenster. Von der alten Ölheizung wollen sie weg. In Kürze sollen nun eigentlich im Rahmen des Projektes eine Erdsonden-Wärmepumpe installiert werden. „Doch plötzlich stellte sich heraus, dass wir im Hangrecht leben und bei uns keine Tiefenbohrung erlaubt ist“, berichtet Frank Kornely enttäuscht. Enttäuschten lässt er sich nicht. „Wir sind zusammen mit der Kreisverwaltung auf der Suche nach Alternativen.“

Und dann ist da **Familie Binner aus Stedden-Elheim**. Zwei Erwachsene, zwei Töchter im Teenager-Alter. Ihr 45 Jahre altes Haus hat eine Photovoltaik-Anlage auf dem Dach. Das Familienpaar wird also vor der Haustüre „betankt“. Der Familienvater Gerrit Binner ist Fachmann: Er arbeitet bei Opel im Bereich „Elektromobilität und Brennstoffzelle“. Die Familie wohnt zwar auch am Hang, aber nicht im Rutschgebiet. Hier sind die Tiefenbohrungen für die Erdsonden-Wärmepumpe möglich und geplant. Auch die Riemers wollen weg von der alten Ölheizung. „Mit zwei Kindern fühlt man sich für die nächste Generation verantwortlich“, sagt der Familienvater. Im September soll in seinem Garten die 120 Meter tiefe Bohrung erfolgen. Er hofft, dass er im Herbst nicht noch mal Öl kaufen muss und das Projekt für ihn bis zur nächsten Heizperiode abgeschlossen ist. Angst vor Schäden am Haus durch die Tiefenbohrung hat er nicht. „Das würde alles durch mehrere Anker ausstreichend geprüft“, sagt er. Seinen Garten wird er nach der Bohrung aber teilweise neu anlegen müssen. „Für die Bohrung muss man schon einiges vorbereiten. Der Gartenzaun muss weg und wir müssen einen Container aufstellen für das Gestein aus der Erde.“

Weiter geht es zu **Familie Scholl aus Münster-Sarmheim**. Ihr Haus ist noch relativ jung. Vor elf Jahren haben Christian und Nicole Scholl es gebaut und Haus und Grundstück von



Familie Scholl aus Münster-Sarmheim will ihr Haus möglichst klimaneutral ausrichten: mit Eiern von den eigenen Hühnern, Honig von den eigenen Bienen, Kräutern, Obst und Gemüse aus dem eigenen Garten.

Asiang an ökologisch ausgerichtet. Es ist ein Holständerbau mit Lehmputz. Das Haus hat bereits die „Grüne Hausnummer plus“, eine Auszeichnung von der Kreisverwaltung Mainz-Bingen für umwelt- und klimafreundliche Haushalte. „Als wir mit dem Hausbau angefangen haben, haben wir uns immer mehr mit dem Thema Nachhaltigkeit beschäftigt und unser Haus schon so gebaut, dass wir relativ stark leben können“, erzählt Christian Scholl. Die Photovoltaik-Anlage gehört auch bei Familie Scholl dazu. Gebaut wird hauptsächlich mit Holz. Nicole und Christian Scholl und ihre drei Kinder leben so, dass sie sich in den Sommermonaten mit Obst, Gemüse und Kräutern aus dem Garten, mit Eiern von den eigenen Hühnern und Honig von den eigenen Bienen gar selbst versorgen können. „Das Ganze ist bei uns nicht nur Idealismus. Es macht einfach Spaß“, erzählt Christian Scholl. Bei Familie Scholl soll im November die Erdbohrung stattfinden. „Das Problem an der ganzen Sache ist, dass es sehr lange dauert“, sagt Christian Scholl. Die Unterstützung von der Kreisverwaltung und die Beratung von der Transferstelle Bingen, die das Projekt unterstützt, laufe gut. Die Rückfrage sei allerdings noch eine hohe Hürde. „Und es geht einfach bislang kaum Befürworter“, sagt Stefan Rosenstock. Künftig möchten er und seine Frau ihr Haus nun mithilfe einer Erdsonden-Wärmepumpe heizen. Die Kosten für die Bohrung sind im Hof bereits auf den Boden gemalt. Die Rosenstocks hoffen, dass sie mit der geplanten Pumpe künftig einen Bruchteil der Energie verbrauchen werden im Vergleich zur jetzigen Gasheizung. Sie möchten zeigen, dass auch bei ganz alten Gebäuden Wärmepumpen funktionieren.

Das fünfte Projekt-Haus stammt aus dem Jahr 1959 und steht in Ingelheim. Es gehört Martina Lippé. Doch richtig im Thema drin ist ihr Mann Uli. Er ist vor einigen Jahren aus der Schweiz nach Ingelheim gekommen und verfolgt das Motto: Weniger reden, mehr handeln. Das Projekt der 1.000 klimaneutralen Gebäude geht auf seine Idee zurück. „Man weiß viel in der Schweiz, ist aber nicht in der Lage, es anzuwenden. Man ist viel zu sehr in Vorschriften eingehängt“, sagt er. Stefan Lippé sieht es wie die Rosenstocks: „Am einfachsten kann man Energie einsparen, indem man nur nach Bedarf heizt.“ Das Ehepaar Lippé wartet nun auch auf die Bohrung für die Erdsonden-Wärmepumpe. Einen Termin haben sie noch nicht. „Es geht bislang einfach zu wenige Bohrfirmen und die Nachfrage ist groß. In der Schweiz ist man da schon viel weiter. Wir haben mit dem Thema vor 40 Jahren angefangen. Die Probleme, die wir vor 30 Jahren in der Schweiz diskutiert haben, werden jetzt in Deutschland diskutiert.“



Anita und Stefan Rosenstock aus Wackerstein wollen ihr altes Bruchsteinhaus mithilfe einer Erdsonden-Wärmepumpe heizen. Strom beziehen sie schon durch eine Photovoltaik-Anlage.



FAMILIE SCHMOLL
NICOLE & CHRISTIAN
PAUL, LEO & LOTTA

CHRISCHMO@GMX.DE