

ERDWÄRME-SYSTEME OHNE BOHRUNG – AUCH IN ROßDORF NUTZBAR

Die voraussichtliche künftige Bundesregierung möchte die bisher versäumte Energiewende nachholen. Dabei hat der Wärmesektor den größten Nachholbedarf. Die neue Klimaschutz-Managerin hat mit der Roßdorfer Energiekarawane bereits eine wichtige Maßnahme angestoßen. Wir möchten den Lesern eine konkrete Maßnahme nennen. Es gibt auch noch andere Lösungen.

Grundsätzliches zur Erdwärme

Am 05.12.2019 hatten wir mit dem Artikel „ERDWÄRMENUTZUNG IN ROßDORF UND DIE EINSCHRÄNKUNGEN“ gemeldet, dass Bohrungen für die Nutzung von Erdwärme fast im gesamten Gemeindegebiet künftig nicht mehr möglich sind, aber oberflächennahe Erdwärme geht. Ohne Wärmepumpen und insbesondere erdgekoppelte Wärmepumpen ist die Wärmewende nicht zu schaffen.

Bei Erdwärme sind meist Erdsonden mit 80 bis 100 m Tiefe im Blick. Luftwärmepumpen haben, insbesondere bei längeren Frostperioden, keine hinreichende Effizienz. Dann müssen sie ausschließlich mit Strom meist über den eingebauten Heizstab arbeiten.

Oberflächennahe Erdwärme

Im Gegensatz zu Erdsonden haben sich in den vergangenen Jahren auch Erdkollektoren mit 1 bis 2 m Einbautiefe bewährt. Solche Systeme regenerieren sich in jedem Fall, auch wenn sie in der Spitze der Heizperiode in die Vereisung gebracht werden. Die Vereisung als physikalischer Vorgang ist zur Energiegewinnung hoch interessant, da in dem Moment, wo aus Wasser Eis entsteht, etwa so viel Energie frei wird, wie man sonst aufwenden müsste, um dieselbe Menge Wasser um 70 Grad zu erwärmen. Natürlich muss diese Energie beim Auftauen wieder bereitgestellt werden, aber das besorgen Sonne und Regen zu 100 % im Sommerhalbjahr.



Bild: Fotomontage eines Hauses mit PV-Dachanlage und oberflächennahen Erdkollektoren, © GeoCollect

Erdkollektoren verwenden die oberen zwei Meter unter der Geländeoberkante als eine Art Sonnen-Akku, der im Winter entladen und im Sommer aufgeladen wird.

Der Nachteil bisheriger, zumeist aus Rohrleitungen bestehender, Erdkollektoren ist jedoch ihr hoher Flächenbedarf. Sie dürfen nie so eng zusammenliegen, dass sich in der Phase der Vereisung dieses zwischen zwei Rohren direkt verbindet.

Den Ausweg bieten flächig durchströmte und senkrecht verlegte plattenförmige Erdabsorber. Durch die besondere Form der Kollektoren benötigt eine Anlage z.B. die des in Roßdorf bereits verwendete der Fa. GeoCollect, im Neubau nur etwa ein Drittel der beheizten Fläche des Gebäudes. Bei 150 m² Wohnfläche in einer Ebene also nur rund 50 m². Grund ist die sehr viel größere Oberfläche gegenüber reinen Rohrkollektoren und die turbulente Durchströmung mit der Wärmeträgerflüssigkeit. In zwei Ebenen verlegt, halbiert sich die nötige Fläche nochmals. Damit passen

die robusten Kollektoren aus Kunststoff auf fast jedes Grundstück. Der Bereich lässt sich sogar bepflanzen bis zu einer Wurzeltiefe von 80 Zentimetern. Mit einem regendurchlässigen Belag kann man ihn auch als Stellplatz nutzen. Eine schadensunabhängige Versicherung wie bei einer Erdbohrung braucht man nicht. Mit entsprechenden Vorkehrungen kann man die Anlagen in der Regel auch in Trinkwasserschutzgebieten der Zone 3a/b wie in Roßdorf installieren.

Claus Nintzel, Vorstand REG.eV