

Erdbeben

Erdwärme schlägt Wellen

08.12.2010, 18:38

Von Christopher Schrader

Gutachter haben bestätigt, was viele schon ahnten: Ein Geothermie-Kraftwerk ließ die Erde im pfälzischen Landau beben. Die Erdstöße sind kein Einzelfall.

Als im August 2009 im pfälzischen Landau die Erde spürbar bebte, wurde schnell das Erdwärme-Kraftwerk im Ort verantwortlich gemacht. Mit einiger Verzögerung hat nun eine Expertengruppe im Auftrag der rheinland-pfälzischen Landesregierung diesen Verdacht weitgehend bestätigt: Ein kausaler Zusammenhang zwischen dem Kraftwerksbetrieb und mehreren kleinen Erdbeben seit 2007 sei "sehr wahrscheinlich". Die Landesregierung will Betreibern solcher Anlagen nun schärfere Auflagen machen.



Das Geothermiekraftwerk in Landau (Foto) pumpt seit 2007 heißes Wasser aus dem Untergrund und nutzt die Wärme zur Stromerzeugung. (© dpa)

Die Geothermie-Anlage pumpt seit 2007 heißes Wasser aus dem Untergrund hoch, wo die Wärme zur Stromerzeugung genutzt wird, und presst die abgekühlte Flüssigkeit zurück ins Erdinnere. Das habe den sogenannten Porenwasserdruck in der Tiefe erhöht, wodurch die Festigkeit des Gesteins sinkt und sich Spannungen schneller durch kleine Beben abbauen können, so das Gutachten.

Die Stärke der Erdstöße vermöge aber nur "leichte, nichtstrukturelle Risse an Häusern" auszulösen, schreiben die Gutachter von Behörden und Forschungseinrichtungen; schwerere

Schäden seien "sehr unwahrscheinlich". Sie empfehlen ein Messnetz für kleine Erschütterungen einzurichten und das Kraftwerk zu drosseln, wenn die für Menschen nicht spürbaren Mini-Erdbeben zunehmen. Die Betreiberfirma Geo-X sagte am Mittwoch dazu, entsprechende Sensoren habe sie im laufenden Jahr bereits installiert.

Die meisten der von Bewohnern gemeldeten Schäden sind nach Meinung der Gutachter nicht auf das Erdbeben der Stärke 2,7 vom August 2009 oder kleinere Erschütterungen danach zurückzuführen. In 63 Häusern waren Risse in Putz oder Tapeten gemeldet worden, in einem Fall auch ein gesprungenes Aquarium. Nur zwölf dieser Fälle könnten nach dem Urteil der Fachleute womöglich durch das Beben entstanden sein. Die Schäden hätten zwischen 200 und 1200 Euro betragen. Der Kraftwerksbetreiber hat nach eigenen Angaben "auf dem Wege der Kulanz" in zehn Fällen insgesamt 10.000 Euro erstattet. Dabei ging aber wohl der Besitzer eines Anbaus leer aus, dessen Risse dem Gutachten zufolge eher auf die Nutzung als Hubschrauberlandeplatz zurückgehen.

Landau ist nicht der erste Ort, an dem sich die Erde nach geothermischen Bohrungen bewegte. In der badischen Ortschaft Staufen hebt sich die Altstadt, seit es dort Geothermie-Bohrungen gibt, offenbar weil unterirdische Salzschichten aufquellen. Bei Basel im Oberrheingraben bemerkten Anwohner Erdstöße, als dort künstliche Risse im Untergrund erzeugt wurden. Hier sollte Wasser durch heißes Granitgestein gepresst werden und sich dabei erwärmen. Auch die geplanten und in Betrieb genommenen Geothermieanlagen in Oberbayern lösen bei Anwohnern Sorgen aus. In Bernried etwa will der Erdbebendienst der Universität München vor Beginn der Bohrungen ein Messnetz errichten.

Die Geologie ist aber an allen Standorten unterschiedlich, ein generelles Urteil über Geothermie daher nicht möglich. "Es kommt stark auf die individuellen Verhältnisse im Untergrund an", sagt Joachim Ritter vom Karlsruher Institut für Technologie, der dem Gutachterteam in Rheinland-Pfalz angehörte. "In Landau haben wir darum empfohlen, den Druck beim Zurückspeisen des Wassers zu reduzieren." Das hatte bereits die Landesregierung in Mainz angeordnet, während das Gutachten erstellt wurde.

Konsequenzen für die bayerischen Projekte hat der Bericht über Landau aber zunächst nicht. "Im süddeutschen Molassebecken hat der Untergrund offene Wasseradern", sagt Ritter. Dort baue sich beim Nach-unten-Pumpen des Wassers kein Druck auf; bisher seien dort kaum seismische Ereignisse beobachtet worden.

URL: <http://sueddeutsche.de/wissen/erdbeben-erdwaerme-schlaegt-wellen-1.1033839>
Copyright: sueddeutsche.de GmbH / Süddeutsche Zeitung GmbH
Quelle: (SZ vom 09.12.2010/beu)