



Im Konvoi unterwegs: Jeweils drei „Vibrotrucks“ senden bei Stopps Schallwellen in den Boden, um das Gestein zu vermessen. Begleitfahrzeuge sichern die Fahrzeuge.

FOTO: CHRISTIAN BEHRENS

Sie lassen in Hannover die Erde beben

Hannovers erstes Geothermieprojekt: „Vibrotrucks“ vermessen mit Schallwellen das Gestein – für eine „Fußbodenheizung in 3000 Meter Tiefe“

Von Andrea Tratner

Geothermie soll der Energiewende in Hannover einen zusätzlichen Schub verschaffen: Enercity setzt auf die unterirdischen „Loops“ der kanadischen Firma Eavor. Zwei davon sollen in Hannover-Lahe gebohrt werden und dann funktionieren „wie eine Fußbodenheizung in 3000 Meter Tiefe“. So veranschaulicht Eavor-Ingenieur Niklas Pfeffer die Methode.

Baustart auf einer drei Hektar großen Fläche an der Ecke Kirchhorster Straße/Alte Peiner Heerstraße ist Ende 2025, gebohrt wird ab Mitte 2026. „Der erste Loop ist 2027 fertig, der zweite folgt“, so der Plan. Vor Ort werde man davon kaum etwas sehen. „Das Gebäude ist nicht vergleichbar mit einem konventionellen Kraftwerk, es ist viel kleiner“, betont Pfeffer. Das Wichtigste spiele sich unterirdisch ab – und dafür laufen derzeit die Vorbereitungen.

Fünf Meter Sicherheitsabstand. Näher darf man nicht heran an die drei „Vibrotrucks“, die an diesem Freitagnachmittag über den Feldweg am Kirchhorster See rollen. Alle 20 Meter dasselbe Schauspiel: Zwischen den mächtigen Reifen der

Trucks senkt sich eine Bodenplatte. Die tonnenschweren Gefährte werden hochgeliftet. „Das ganze Gewicht lastet nun auf der Platte“, erklärt Geophysiker Boris Dombrowski von der Firma DMT, die europaweit mit diesen Wagen Gesteinsschichten vermisst.



Wir brauchen ein genaues Bild.

Niklas Pfeffer,
Ingenieur bei Eavor

96 Sekunden lang werden Schallwellen ausgesendet, ein sogenanntes Sweep-Signal, das sich von zehn auf 120 Hertz steigert. Ein Kitzeln an den Fußsohlen. Man spürt, wie die Erde vibriert. Dann werden die Trucks mit einem gewaltigen Rumpeln wieder gesenkt, im Schrittempo geht es zum nächsten Messpunkt. 150-mal wird der Vorgang wiederholt, drei Kilometer

sind das Tagespensum. Etwa drei Wochen haben DMT und Eavor für die seismischen Messungen eingeplant.

Die „Vibrotrucks“ sind auf einem Gitternetz unterwegs, fünf je zehn Kilometer lange Linien – von Langenhagen bis Kirchhorst, von Groß-Buchholz bis Isernhagen. Wie werden die Daten ausgewertet? Entlang der Strecke liegen Geophone. Diese Erdmikrofone fangen die Schallwellen auf, die von den unterschiedlichen Gesteinsschichten auch unterschiedlich reflektiert werden. So entsteht eine Art Sonarbild bis in 3000 Meter Tiefe.

Warum hat Eavor für seine Loops, die laut Enercity ein „Leuchtturmprojekt der Wärmewende“ darstellen sollen, den Nordosten Hannovers im Fokus? „Muschelkalk ist unsere Lieblingsgesteinsformation“, erklärt Ingenieur Niklas Pfeffer. „Sehr dicht, wenig porös“, sagt er über die Vorzüge. Auch wenn klar sei, dass in Lahe gebohrt wird, muss in einem großen Radius gemessen werden. „Wir brauchen ein genaues Bild.“

Die „Vibrotrucks“ können das liefern. „Die Daten zeigen Störungszonen oder Faltungen im Ge-

stein“, erklärt Boris Dombrowski von DMT. Denn die Loops gehen zwar zum Start senkrecht etwa 3000 Meter in die Tiefe, doch dann breitet sich das Netz der insgesamt 80 Kilometer langen Schlaufen, in denen Wasser zirkuliert, auch horizontal oder schräg aus. Und zwar in einer möglichst homogenen Gesteinsschicht.

„Es ist ein geschlossenes System, eine Art Wärmetauscher im Untergrund“, erklärt Pfeffer. „Am tiefsten Punkt ist das Wasser 150 Grad heiß, mit 110 Grad kommt es nach oben.“ Über einen Wärmetauscher im Kraftwerk wird dem heißen Wasser die Wärme entzogen, um das Wasser im Fernwärmenetz aufzuhei-

zen. Das Kraftwerk könne 30 Megawatt liefern, rein rechnerisch reiche das zum Beheizen von 20.000 Wohnungen – und zwar konstant und zuverlässig.

Diesen Vorteil sieht Enercity gegenüber Windkraft und Photovoltaik. Geothermie gehört zum Mix an Maßnahmen, mit denen Enercity das Kohlekraftwerk in Stöcken überflüssig machen will.

Im bayrischen Geretsried soll noch dieses Jahr der erste Strom mit einem Eavor-Loop produziert werden. „Hannover ist unser erstes Projekt im urbanen Raum“, sagt Ingenieur Pfeffer, der dafür drei Wochen lang die Erde ein bisschen beben lässt.

Die „Vibrotrucks“

Die „Vibrotrucks“ sollen den Verkehr möglichst nicht behindern. Zur Sicherheit gibt es zwei Begleitfahrzeuge, Mitarbeiter flankieren den Konvoi zu Fuß, an kritischen Stellen wird es Ampelregelungen ge-

ben. Sonntags und nachts wird nicht gearbeitet. Anwohner waren vorab über die Arbeiten mit Flyern informiert worden. Wer auf Feldern oder am Straßenrand auf die Geophone stößt: Auf

einem Etikett steht die Bitte, das Messgerät liegenzulassen – und ein QR-Code, der zu mehr Informationen führt (www.eavor.de/projekt-hannover). Die Aktion ist voraussichtlich bis Mitte April abgeschlossen.