Herr
Dr. Bernhard Anselment
Bahnhofstraße 11-15
67227 Frankenthal (Pfalz)

Einwohnerfragestunde am 13.09.2023

Tiefe Geothermie / Fernwärme für die Frankenthaler Kernstadt

Sehr geehrte Damen und Herren,

seit 2 bis 3 Monaten scheint es „Schlag auf Schlag“ zu gehen. In der regionalen Presse der Pfalz erscheinen immer mehr Berichterstattungen über PFÄLZER KOMMUNEN, die sich für KOOPERATIONEN mit FIRMEN entschieden haben (bzw. die dies zumindest sehr, sehr ernsthaft erwägen), die auf dem Gebiet der Tiefen Geothermie hier im Oberrhein-Grabenbruch tätig sind. = DIESE FIRMEN … … beabsichtigen - nach entsprechenden bergrechtlichen Genehmigungen durch das Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, Mainz, deren Erteilung gerade anläuft - in ihren jeweiligen „exklusiven Lizenz-Gebieten“ 3.000 bis 5.000 Meter tiefe Bohrungen in den grundsätzlich wasserführenden Untergrund des Pfälzer Oberrheingrabens (= also in den Sand-/Kies-, Buntsandstein- und Rotliegendes-Untergrund, NICHT jedoch in das darunter liegende kristalline Grundgebirge [= Granit]) abzuteufen. Zweck ist es, dass dort in natürlichen Rissen, Spalten, Klüften und Poren stehende bzw. zirkulierende hochsaline und 160 bis 180 °C heiße und mindestens unter ca. 20 bar Druck stehende Tiefengrundwasser an die Erdoberfläche zu fördern. a) Hier wird dieser aus der Förderbohrung stammenden Tiefen-Lauge z.B. durch den speziellen Verstromungsprozess „Organic Rankine Cycle (ORC)“ (siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Organic_Rankine_Cycle) ca. 100 °C Temperatur entzogen und im Gegenzug grundlastfähiger elektrischer Strom für das öffentliche Netz produziert. Danach ist die Tiefen-Lauge auf ca. 80 bis 60 °C abgekühlt und hat damit genau die „passende“ Temperatur für eine Weiternutzung im 24/7-Modus als Fernwärme-Wärmequelle. b) Für die Fernwärme-Auskopplung wird in einer Heizzentrale die nach Verstromung abgekühlte Tiefen-Lauge durch Wärmetauscher geführt, in denen die Laugen-Wärme auf das Fernwärmenetz übertragen wird. Die Tiefen-Lauge ist dabei vom Fernwärme-Medium immer strikt räumlich getrennt (keine stoffliche Vermischung). c) Anschließend kann (muss aber nicht!) die aus der Heizzentrale ablaufende und auf ca. 60 °C abgekühlte Tiefen-Lauge einer Anlage zur „Direkten Lithium-Extraktion“ (DLE) zugeführt werden. In der werden aus dem komplexen Ionen-Gemisch der hochsalinen Tiefen-Lauge mittels eines speziellen physikalischen Sorptions-Verfahrens die Lithium-Ionen selektiv „herausgefischt“. Die DLE-Anlage produziert eine reine Lithiumchlorid-Lösung, die zu einem externen zentralen Standort (z.B. Chemiepark Frankfurt-Hoechst) verbracht wird und dort

elektrochemisch zu Lithiumhydroxyd-Semihydrat aufgearbeitet wird. Das ist der industriell bevorzugte und ENTSCHEIDENDE sowie in großer Menge benötigte (und weltweit knappe und teure !!) Rohstoff für die Lithiumionen-Akkus der Mobilitäts-Wende. à Die angepeilte Haupt-Verdienstquelle „der Firmen“ ! d) Die nach Wärmenutzung auf 60 °C (oder weniger) abgekühlte und ggf. an Lithium abgereicherte Tiefen-Lauge wird abschließend über eine zweite Bohrung wieder in den Untergrund reinjiziert. Insgesamt handelt es sich bei a) bis d) beginnend mit der Förderbohrung bis endend mit der Reinjektions-bohrung hinsichtlich der Tiefen-Lauge um einen geschlossenen Kreisprozess, OHNE Kontakt der Tiefen-Lauge mit der oberirdischen Biosphäre. In diese Biosphäre gelangen nur die Geothermiewärme und ggf. die Lithiumionen; alle übrigen Inhaltsstoffe kehren dorthin zurück, wo sie herkamen - in die Tiefe. = DIE PFÄLZER KOMMUNEN… … die sich meines Wissens bislang für künftige kommunale Fernwärmenetze mit grundlastfähiger Wärme-einspeisung aus Tiefer Geothermie entschieden haben, sind gemäß jüngster regionaler Presse-Berichterstattung : • LANDAU (das schon über 2 ältere und kleinere Geothermiekraftwerke verfügt) • NEUSTADT A.D.W. • BAD DÜRKHEIM • HASSLOCH • WÖRTH A.RH. mit dem industriellen Großbetrieb und 90%-Wärmeabnehmer DAIMLER TRUCKS • SPEYER und SCHIFFERSTADT, deren Stadtwerke kooperativ und „ohne Firma“ die Sache in An-griff nehmen Zu allen oben genannten „Fällen“ kann ich Ihnen bei Bedarf die jeweilige regionale Berichterstattung zur Verfügung stellen. = AUSLÖSER : Am Mittwoch, den 14.06.2023, erschien in der Frankenthaler Ausgabe der RHEINPFALZ : „Fernwärme als große Lösung im Gespräch“ - Überlegungen fürs Stadtgebiet offenbar weit gediehen VON JÖRG SCHMIHING Der Text : Stadtrat lehnt Antrag zu Netzausbau im Ziegelhofgebiet ab – Überlegungen fürs Stadtgebiet offenbar weit gediehen Einer Anbindung des Wohngebiets Ziegelhofweg ans Fernwärmenetz als Einzelprojekt hat der Stadtrat vergangene Woche eine Absage erteilt. Aber: Ein Konzept zum stadtweiten Ausbau dieser Versorgungs-technik ist offenbar in der Pipeline. Die FDP hatte ihren Antrag für das Viertel rund um die Robert-Schuman-Schule damit begründet, dass dort schon eine Leitung über den Starenweg bis zur Ludwigshafener Straße reiche und die Schule sowie die Justizvollzugsanstalt an das Netz der Nachbarstadt angeschlossen seien. Warum also nicht gleich auch die Wohnhäuser anbinden? „Das wäre doch eine feine Sache“, sagte Fraktionschef Thomas Börstler. Dass es am Ende genauso kommt, ist nicht ausgeschlossen, tatsächlich läuft aber bereits eine umfassende Prüfung, die Technik in weiten Teilen Frankenthals als Alternative zur Wärmeversorgung mit fossilen Brennstoffen wie Öl und Gas auszurollen. Dazu gebe es Gespräche mit den Technischen Werken Ludwigshafen, der BASF und den Stadtwerken, erklärte Grünen-Fraktionsvorsitzender Gerhard Bruder. Insofern sei FDP-Vorstoß „richtig, aber unnötig“. Die Vorstellung des von Bruder angekündigten Gesamtkonzepts soll laut CDU-Fraktionssprecherin Gabriele Bindert noch im Frühsommer stattfinden. „Wir sind da schon sehr, sehr weit.“ Oberbürgermeister Martin Hebich (CDU) stellte das Thema in den Kontext mit der Anforderung an Städte und Gemeinden, einen kommunalen Wärmeplan zu erstellen. Insofern sei es auch sinnvoll, das gesamte Stadtgebiet zu analysieren – freilich vor allem mit Blick auf die Nutzung von Fernwärme. Es sei absehbar, dass diese „ein wesentlicher Faktor der Wärmeversorgung“ sein werde. Der OB hält es angesichts dieser Kulisse nicht für sinnvoll, einzelne Kleingebiete in Angriff zu nehmen. Einerseits sei das eine Frage

der Wirtschaftlichkeit, andererseits könnte es für eine unter Umständen groß-zügige Förderung des Ausbaus schädlich sein, Einzelprojekte wie das von der FDP geforderte umzusetzen. Die grobe Richtung ist klar: Fernwärme wird, sagt OB Hebich, in der Versorgung Frankenthals „ein wesentlicher Faktor“ sein. = = = = = = = = = = = = = = = = = = Angesichts obiger RHEINPFALZ-Veröffentlichung vom 14.06.2023 stellt sich mir als Verwaltungsbeirat der Wohnungseigentümergemeinschaft (WEG), zu der auch die von mir bewohnte Wohnung in der Frankenthaler Kernstadt gehört, die Frage, wie sinnvoll es DERZEIT noch sein kann, schon vor 1 – 2 Jahren angestoßene Überlegungen zur Ablösung der jetzigen Erdgas-gestützten Wärmeversorgung unserer WEG weiter zu betreiben. Diese Überlegungen zielten - mangels bisheriger Alternativen - derzeit in Richtung Wärmepumpe, ggf. in Kombination mit Dach-Fotovoltaik-Anlage. Die Probleme dabei: Wo die Wärmepumpen aufstellen? Kein vernünftiger Platz in Sicht! Und woher die Umweltwärme nehmen? Luft (= Dach) oder Erdreich / Grundwasser (= Wo bohren?). =

Meine konkreten Fragen im Rahmen der Einwohnerfragestunde an den Stadtrat Frankenthals : 1. Beabsichtigt Frankenthal sich der o.g. Vorgehensweise der Pfälzer Kommunen LANDAU, NEUSTADT A.D.W., BAD DÜRKHEIM, HASSLOCH, WÖRTH A.RH. / DAIMLER TRUCKS, SPEYER und SCHIFFERSTADT zeitnah und analog anzuschließen ? Das heißt, soll die Frankenthaler Kernstadt künftig ein Fernwärmenetz bekommen und soll dieses (zumindest teilweise) mit grundlastfähiger Wärme aus Tiefer Geothermie gespeist werden? Zum Jahresende 2023 sind übrigens von einer „DER FIRMEN“ auch für den Raum Frankenthal schon „großräumige Rüttelplatten-Untersuchungen“ zur Erstellung einer „3D-Seismik“ des Untergrunds angekündigt. Ihr Zweck ist die Erstellung eines „3D-Ultraschallbildes“ des Untergrundes, dass die bohrtechnisch interessanten dortigen natürlichen Risse, Spalten und Klüfte bildhaft lokalisieren soll. 2. Welche ungefähre Zeitskala für einen ggf. künftigen Fernwärme-Anschluss in der Frankenthaler Kernstadt kann realistischer Weise erwartet werden? Das heißt, wie lange sollte man ungefähr rechnen, eine „alte“ bestehende Erdgas-basierte Wärmeversorgung noch „zum Durchhalten“ ertüchtigen zu müssen ? 2024 ? 2025 ? 2026 ? 2027 ? 2028 ? 2029 ? 2030 ? oder noch mehr ?

Mit freundlichen Grüßen,

Dr. Bernhard Anselment