



...laden ein zu einem „hybriden“-Vortragsabend mit Publikums- und Chat-Diskussion:

Dr. Kai Zosseder

TU München, Lehrstuhl Hydrogeologie, AG Geothermie
Scientists For Future, Mitglied im „Klimarat München“

„Klimastrategie München_Lebensraum Stadt“: Geothermie in München – aber richtig!

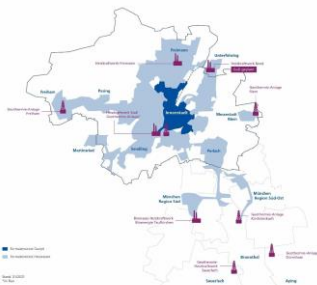
Donnerstag, **28.07.2022, 19:00 Uhr**,
Münchner Zukunftssalon und parallel Zoom-Online

„München klimaneutral bis 2035“. Das hat der Stadtrat beschlossen – muss jetzt aber auch Konsequenzen haben!

Mehr als **30% der CO₂-Emissionen** in Deutschland entfallen auf den Gebäudesektor, insbesondere für Warmwasser und Raumwärme. Allein **1,7 t CO₂ werden für's Heizen in Deutschland „verbraucht“**, fast **18% der Jahres-Pro-Kopf-Emissionen**. Doch wie bekommen wir die Wärmeversorgung klimaneutral – in München gar bis 2035?

Durch **Reduktion des Energiebedarfs für Warmwasser und Wärme: Minus 40%** wären notwendig. Weniger Duschen wird nicht reichen... Die Gebäude-Sanierungsrate liegt – auch in München – bei etwa 1% pro Jahr; Wärmebedarfsreduzierung binnen 100 Jahren?? Also, soweit im Handlungsbereich der Stadt: Schneller stadteigene **Gebäude energetisch sanieren**, öffentliche und private Neubauten nur noch mit **höchstem Wärme-Standard**, mehr **Fördermittel und Beratung** für sanierungsfähige Privatgebäude und Mietwohnungsbau...

Und: **München verfügt über sehr große Dampf- und Heißwasser-Fernwärmenetze, 35% der Wärmeversorgung** wird heute damit abgedeckt. Gefordert ist deren schnelle Umrüstung auf CO₂-neutrale Energien. Aufgrund der geeigneten hydrogeologischen Verhältnisse bietet sich der **konsequente Umbau der fossilen Fernwärmeversorgung insbesondere auf Geothermie an – bis 2035** hat der Stadtrat beschlossen! Ob und wie das im Detail funktionieren wird, sollte die



„Wärmestudie“ aufzeigen, die Ende 2021 veröffentlicht wurde; doch: kein einziger konkreter neuer Geothermie-Standort, keine nennenswerte Ausweitung der Fernwärmenetze, keine Projektierung für die Einbindung der Wärme aus dem Umland...

Die Stadtwerke München verfügen **heute schon über Geothermie-Anlagen** etwa in Riem und Freiham; Europas größte, im **HKW Süd, Schäftlarnstr.**, **wurde jüngst fertiggestellt**; drei weitere sind aktuell in der Planung bzw. Bau; und auch **Kooperationen mit Geothermie-Anlagen im Umland** sind

vorgesehen. Aber die geplante Umrüstung der bislang fossilen Wärme- auf Geothermie-Wärme ist eine ganz **erhebliche Herausforderung mit langen Planungs- und Realisierungsdauern**: Z.B. muss das gesamte **Innenstadt-Dampfnetz** auf ein temperatur-niedrigeres Heißwasser-Netz umgerüstet (und dazu jede Straße aufgerissen) werden; z.B. müssen im Innenbereich der Stadt **weitere Geothermie-Standorte** gefunden werden; z.B. müssen die erforderlichen **Wärme-Pipelines** von den Geothermie-Anlagen ausserhalb der

Stadt erst noch geplant werden; z.B. sind die bestehenden **Erdgas-Heizwerke als Spitzenlast-Anlagen** (auf regenerative Basis z.B. mittels Wasserstoff-Beimischung?) umzurüsten.

Und was ist mit der **Wärmeversorgung ohne Fernwärme-Anschluss**? Erdgas-Wärme heute 55% (auch in Fernwärme-Vorrang-Gebieten?!), Ölheizungen 10%! Zu den – auch nicht konfliktfreien – Lösungsansätzen würden hier etwa die **Ausdehnung der Geothermie-Fernwärme-Gebiete auf >50% der Fläche der Stadt** und ein **Anschluss- und Benutzungszwang** in Fernwärmebereichen (zulasten Öl und Gas) gehören, immer dort wo Geothermie machbar. Aber auch außerhalb der Fernwärme gilt es, Strategien schnell, wirksam und nachhaltig umzusetzen: Mittels dezentraler, z.B. quartiersbezogener **Wärmequellen auf erneuerbarer Basis**, durch **oberflächennahe Geothermie** und hoch effiziente **grundwassergeführte Wärmepumpen**, mittels Einzel-**Holzpellet-Heizungen** und (natürlich mit Ökostrom betriebenen) **Luftwärmepumpen**, mit Warmwasser- und Wärme-spendenden **Solarthermie-Anlagen** im Wohnviertel und auf dem EFH-Dach usw.

Alles notwendig, alles mit langen Zeitbedarfen, alles teuer. Zu bedenken: **Eine „normale“ Heizanlage funktioniert rd. 30 Jahre**, aktuell funktionstüchtige sind noch nicht amortisiert. **Was also tut die Stadt** (mittels Aufklärung und Beratung, finanzieller Unterstützung...); **was tut die (Wohnungs-) Wirtschaft...**, um „Klimaneutralität München bis 2035“ auch im Wärmebereich möglich zu machen? Warum hat der **Stadtrat noch immer nicht** die Wärme-Strategie mit deutlichem und schnellstem **Ausbau der Geothermie-Fernwärme beschlossen**?

Auch wir müssen viel tun: Am eigenen Haus anpacken, in der Eigentümerversammlung für eine neue Heizanlage mit Geothermie-Anschluss werben, die Wohnungsgesellschaft drängen...

Darüber wollen wir kräftig diskutieren; 2035 ist quasi übermorgen.

Dr. Helmut Paschla, U&A

Wer? **Dr. Kai Zosseder**
TU München, Lehrstuhl Hydrogeologie _ Geothermie;
AG Geothermie; Schientists For Future; Mitglied im
„Klimarat München“



Wann? Donnerstag, **28.07.2021**, 19:00–21:00 Uhr

Teilnahme? **Münchner Zukunftssalon, Waltherstr. 29, Rückgebäude, 2.OG** und parallel **Zoom-Online**
Anmeldung unbedingt erforderlich: www.protect-the-planet.de/event/

Zum Weiterlesen:

„Wärmestudie“ – Zwischenbericht: www.muenchen-transparent.de/dokumente/6239153

Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft (FfE), Öko-Institut Freiburg: „Klimaneutrale Wärme München 2035 – Online-Veranstaltung für Stadträt*innen und den Klimarat“

FfE und Öko-Institut: „Wärmestudie“: www.oeko.de/presse/archiv-presse-meldungen/presse-detail-seite/2021/wie-muenchen-bis-2035-klimaneutral-wird

Erläuterungen und Kritikpunkte zur Wärmestudie: www.energienetzwerk-muc.de/waermer-wirds-die-waermestudie-der-lh-muenchen/



Kurztext:

Dr. Kai Zosseder, TU München und „Klimarat“, wird vortragen über „Geothermie in München – aber richtig!“. Zur Klimastrategie Münchens gehört die Umstellung der Wärme auf Klimaneutralität: 30% der CO₂-Emissionen entfallen auf den Gebäudesektor für Warmwasser und Heizen; wie umstellen? Höchste Wärme-Standards bei Gebäude-Neubauten, energetische Sanierung im Bestand, weniger Heizen und Duschen... München verfügt über eines der größten Dampf- und Heißwasser-Fernwärmenetze in Europa. Sie sollen – so Stadtratsbeschluss – bis 2035 auf erneuerbare Energien, insbesondere Geothermie, umgerüstet werden. Dazu werden zusätzliche Geothermie-Anlagen im Stadtgebiet und im Münchner Umland benötigt, das gesamte Innenstadt-Dampf- muss in ein Geothermie-Temperatur-geeignetes Heißwassernetz umgebaut, Erdgas-Heizwerke zu Spitzenlast-Anlagen umgerüstet und jeder (!) private Hausanschluss angepasst werden. Und die Wärmeversorgung außerhalb heutiger Fernwärme? Ausweitung der

Geothermie-Gebiete mit Anschluss- und Benutzungszwang gegen alte Öl- und Gas-Heizungen, oberflächennahe Geothermie, Luft-Wärmepumpen, Solarthermie auf's Dach und Pellet-Heizung in den Keller?! Viel zu tun!