

Thermische Untergrundbewirtschaftung als rechtliche Steuerungsaufgabe

Christian Maaß

(Hamburg Institut)

DER GEOTHERMIKONGRESS 2020
Workshop 4.2 – Umweltwirkungen und umweltverträglicher Ausbau der oberflächennahen Geothermie
09.11.2020, Onlinekonferenz

GEFÖRDERT DURCH:

Umwelt 
Bundesamt



Agenda

1. Thermische Untergrundbewirtschaftung als rechtliche Steuerungsaufgabe
2. Möglichkeiten zur planerischen Untergrund-Bewirtschaftung im Rahmendes bestehenden Rechts
3. Fortentwicklung des Rechtsrahmens

Thermische Untergrundbewirtschaftung als rechtliche Steuerungsaufgabe (1): Aufgaben und Ziele

- Höhere Effizienz für Wärmepumpen (vs. Luft)
- Flexibilität Energiesystem (Strom/Wärme)
- Klimaanpassung (Kühlung)



Klimapotenziale

- Trinkwasserschutz inkl. langfristiger Vorsorge
- Ökologie (Boden/Grundwasser)
- Schutz des lokalen Stadtklimas



Schutz und Vorsorge

- Zielgerichtete Steuerung und Planung
- Lösen von Nutzungskonflikten
- Effiziente und gerechte Verteilung von Nutzungsrechten



Gerechte & effiziente Verteilung

Zielbild: Integrative, nachhaltige, effiziente und gerechte Bewirtschaftung des urbanen Untergrundes im Einklang von Klimaschutz und Gewässerschutz

Thermische Untergrundbewirtschaftung als rechtliche Steuerungsaufgabe (2): Regulatorische Herausforderungen

Fachliche Integration

Planungen Wärme,
Wasser, Klimaanpassung

Rechtliche Integration

Berg-/ Wasser-
Raumplanungs-/ Bau-
/Energierrecht

Planungsansatz

zwei vs. drei-dimensional

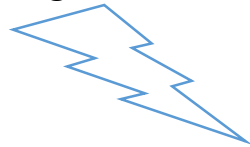
Datenverfügbarkeit

Grundwassermodelle
Energiedaten

Von der Einzelfallentscheidung zur planerischen Bewirtschaftung (1): Strukturelle Eignung des anwendbaren Rechts

Bergrecht

- Optimierung der Ausbeutung natürlicher Bodenschätze (durch Private)
- „First come, first serve.“ (Windhundprinzip)
- Genehmigungsanspruch, soweit keine rechtlichen Gründe entgegen stehen
- Vorhabenbezogene Beurteilung



Strukturell inkompatibel mit dem Ziel einer integrierten, planerischen Bewirtschaftung des Untergrundes im Sinne des Allgemeinwohls

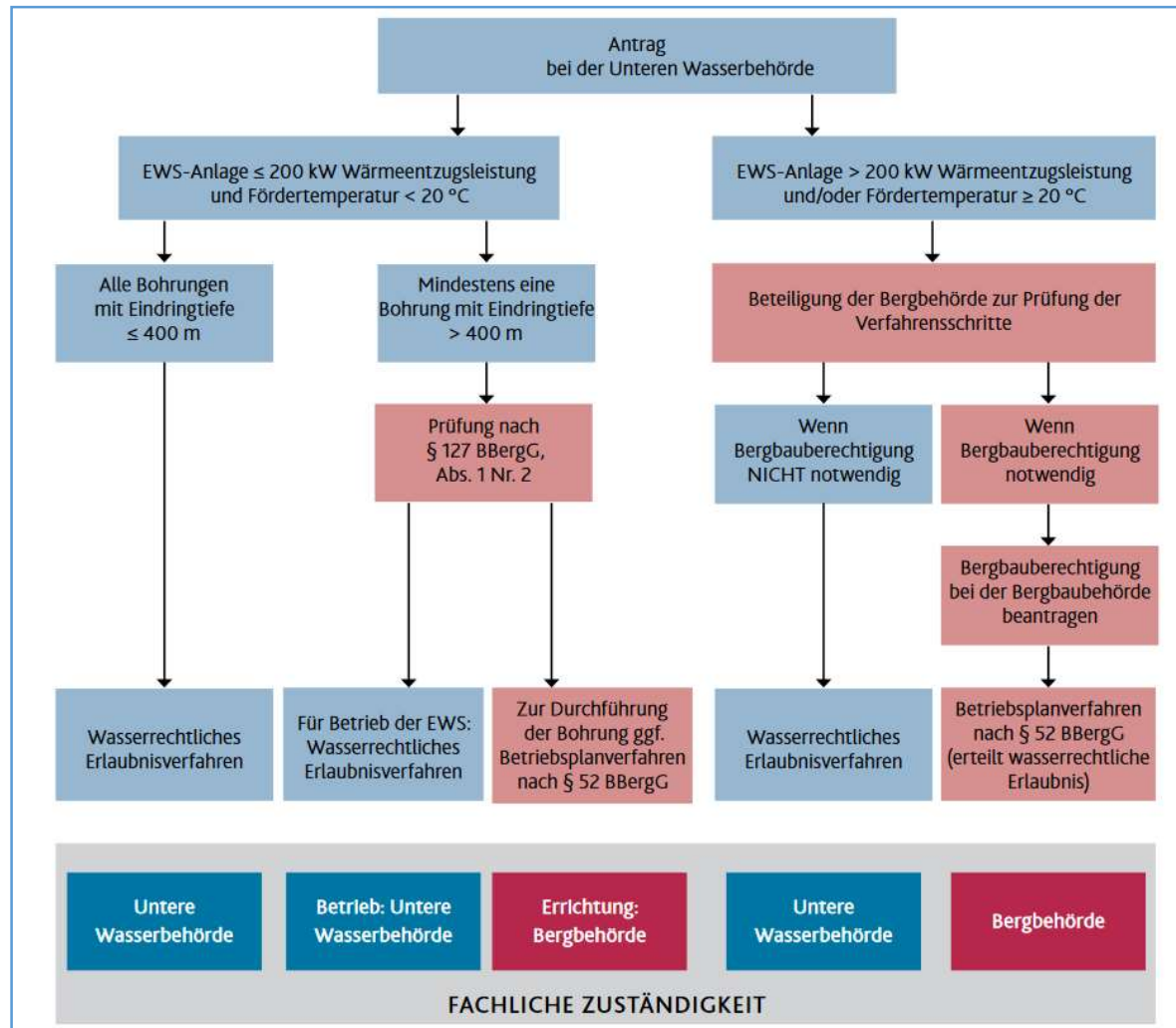
Wasserrecht

- Bewirtschaftung eines Gemeinguts im Sinne des Gemeinwohls
- dauerhafte Rechtspositionen = Ausnahmefall
- Kein Anspruch, planerisches Ermessen
- Einzugsgebietsbezogene Planung



Strukturell kompatibel mit dem Ziel einer integrierten, planerischen Bewirtschaftung des Untergrundes im Sinne des Allgemeinwohls

Von der Einzelfallentscheidung zur planerischen Bewirtschaftung (2): Zuständigkeiten und Verfahren



Quelle: Leitfaden Erdwärmesonden RLP (2020)

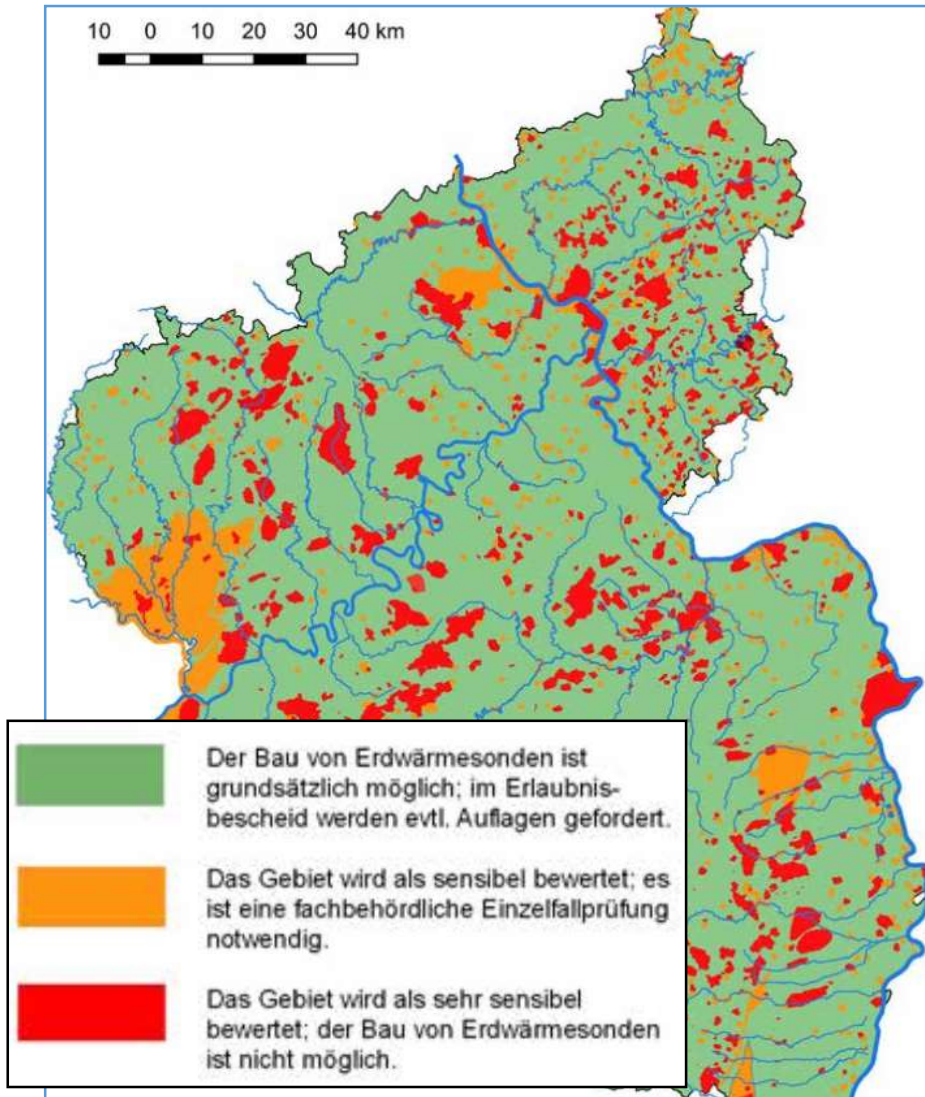
Beispiel Erdwärmesonden

- Verfahren und verfahrensführende Behörde abhängig davon, ob und inwieweit Bergrecht anwendbar
 - Entnahme von „Erdwärme“ oder nur Speicherung von eingebrachter Wärme?
 - Förderung von Sole oder Wasser?

- Materiell-rechtlich bleibt Wasserrecht anwendbar.

- In allen Verfahren ist das **Einvernehmen der Wasserbehörde** erforderlich. Dadurch ist für alle Verfahren das **wasserrechtliche Ermessen** grundsätzlich anwendbar.

Von der Einzelfallentscheidung zur planerischen Bewirtschaftung (3): Materielle Beurteilung von BTES-Anlagen



- Bundesländer verfügen über **ermessenslenkende Leitfäden**
- Beispiel RLP Einteilung in **Zonen** anhand der **Schutzbedürftigkeit** der Grundwasserleiter
- Nur für kleine Anlagen **bis 30kW**, sonst Einzelfallbetrachtung
- Keine Berücksichtigung **energiwirtschaftlicher Ansprüche**
- „**Abkühlungsbereich** sollte nicht über das **eigene Grundstück** hinausreichen“
- „bei großen Anlagen sollte eine Berechnung des Wärmetransportes über ein **Grundwassermodell** durchgeführt werden.“

Vereinheitlichtes Vorgehen zum Schutz des Grundwassers vor Verunreinigung durch kleine BTES-Anlagen, aber **kein übergeordnetes, planerisches Vorgehen zur Konfliktlösung** zwischen thermischen Nutzungen sowie bei geschossweiser Nutzung.

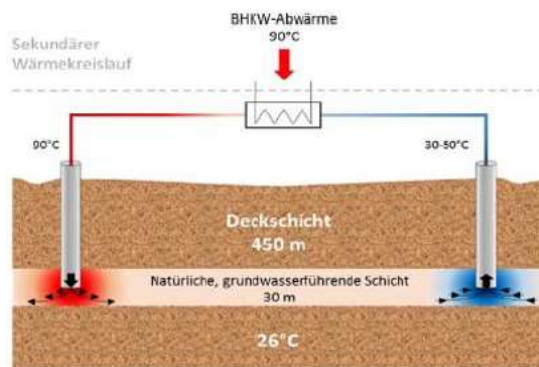
Quelle: Leitfaden Erdwärmesonden RLP (2020)

Von der Einzelfallentscheidung zur planerischen Bewirtschaftung (4): Materielle Beurteilung von ATEs-Anlagen

Schlussbericht zum Forschungsvorhaben

Aquiferspeicher

Entwicklung der Einsatzfelder für mitteltiefe Aquiferwärmespeicher in Norddeutschland unter wirtschaftlich/finanziellen, geologisch/technischen, umweltchemischen und rechtlich/förderpolitischen Aspekten



Laufzeit: 01.04.2016 – 30.06.2019

Zuwendungsempfänger: Leuphana Universität Lüneburg (FKZ 03ET1376A)
GeoDienste GmbH (FKZ 03ET1376C)

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie unter den Förderkennzeichen 03ET1376A/C gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

- Bisher keine **ermessenslenkende Leitfäden** oder verwaltungsinterne Vorschriften
- Immer Einzelfallbetrachtung
- In der Regel **keine zwingenden Versagensgründe**.
- Ausübung des **wasserwirtschaftlichen Ermessens** eröffnet
- Bei der Ermessensausübung Tendenz zur starken Bewertung **hydraulischer Vorsorge** gegenüber energiewirtschaftlichen Ansprüchen zur **thermischen Wassernutzung**

- **Kein einheitliches Vorgehen** bei Genehmigungsanträgen.
- **Kein übergeordnetes, planerisches Vorgehen zur Konfliktlösung** zwischen thermischen Nutzungen sowie bei geschossweiser Nutzung.

Grundwasser-Wärmebewirtschaftung

Zwischenergebnis

- Die **Genehmigungspraxis** für ATES und BTES-Anlagen ist sehr **uneinheitlich**. Es gibt bisher nur für kleine BTES-Anlagen eine gewisse Vereinheitlichung der Zulassungspraxis.
- Das **wasserwirtschaftliche Ermessen** bietet einen **guten Anknüpfungspunkt** für eine übergeordnete thermische Bewirtschaftungsplanung des Untergrundes.

Thermische Grundwasser-Bewirtschaftung als neues Fachplanungsinstrument

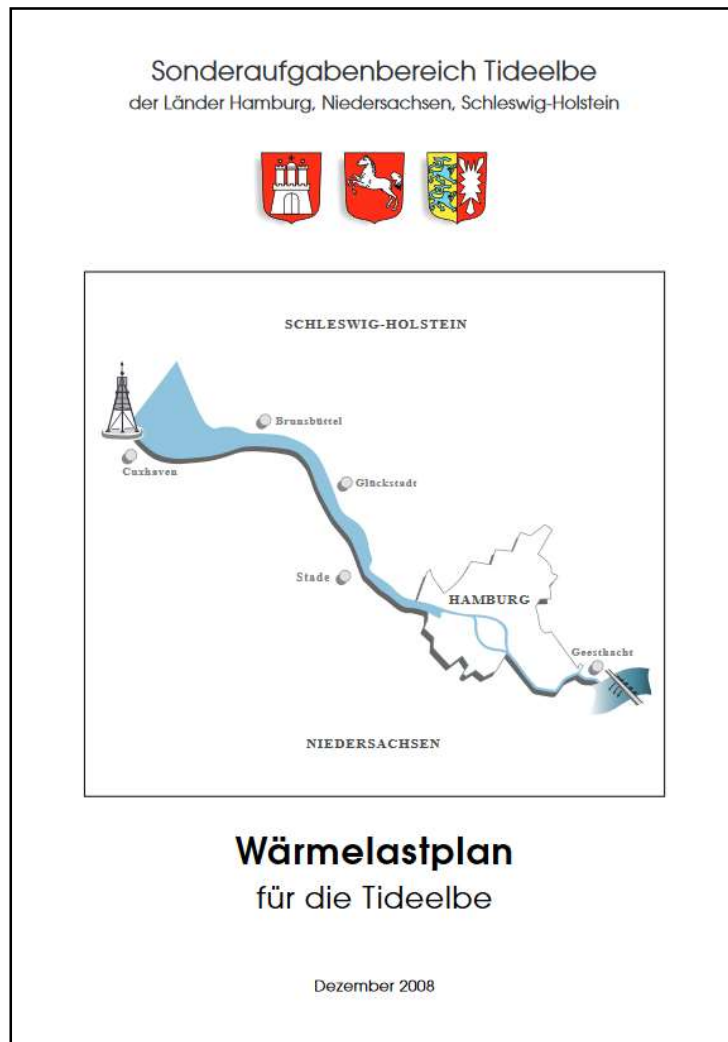
Rechtliche Einordnung

- Wasserrahmenrichtlinie Anhang VII, Buchstabe A Ziffer 8
- „Die Bewirtschaftungspläne für die Einzugsgebiete enthalten folgende Angaben... Verzeichnis etwaiger detaillierter Programme und **Bewirtschaftungspläne** für Flussgebietseinheiten, in denen besondere **Teileinzugsgebiete**, **Sektoren**, **Problembereiche** oder **Gewässertypen** behandelt werden, sowie eine Zusammenfassung ihrer Inhalte.

Fachplanung der zuständigen Gewässerschutzbehörde als ermessenslenkende Verwaltungsvorschrift...

- ... ist Konkretisierung des wasserwirtschaftlichen Ermessens
- ...bindet die Verwaltung bei der Ausübung des Ermessens in konkreten wasserrechtlichen Verfahren,
- ...schafft eine mittelbare Außenwirksamkeit: Die dortigen Grundsätze und Grenz- bzw. Orientierungswerte werden für alle wasserrechtlichen Verfahren verbindlich (inkl. unselbständige Verfahren im Rahmen bergrechtlicher Verfahren)

Wärmelastpläne für Oberflächengewässer als Vorbild?



- Vorhanden für mehrere Flüsse mit Wärmeeinträgen (Rhein-Neckar-Donau, Elbe)
- Aktuellstes Beispiel: **Wärmelastplan Tideelbe (2010)**
 - WLP für die Tideelbe wurden jeweils anlässlich der anstehenden Genehmigung von Großkraftwerken aufgestellt (1973: AKW, 2010: Kohle-KW)
 - Ziele:
 - **Balance** verschiedener Ansprüche an das Gewässer: **Ökologie/Ökonomie**
 - **Gutes ökologisches Potenzial** (WRRL), Problem: Sommerliche Sauerstoffknappheit in der Elbe wegen zu hoher Temperaturen
 - **Bewirtschaftung der Kühlwasserentnahme**, inkl. „Bevorratung“ von Kapazitäten für zukünftige weitere Nutzungen
 - Grundlage: **Hydraulisch-ökologisches Modell** erlaubt den Einleitern im Vorwege abzusehen, wie oft sie die Wärmeeinträge voraussichtlich drosseln oder unterlassen müssen.
 - Inhalt: Konkrete Orientierungs-/Grenzwerte, z.B. für Einleitungstemperatur, Wassertemperatur, Δt , Sauerstoffgehalt, ...

Fachliche Anforderungen für die Ausübung des Bewirtschaftungsermessens und mögliche Inhalte von thermischen Grundwasser-Bewirtschaftungsplänen

Solange noch kein Bewirtschaftungsplan besteht...

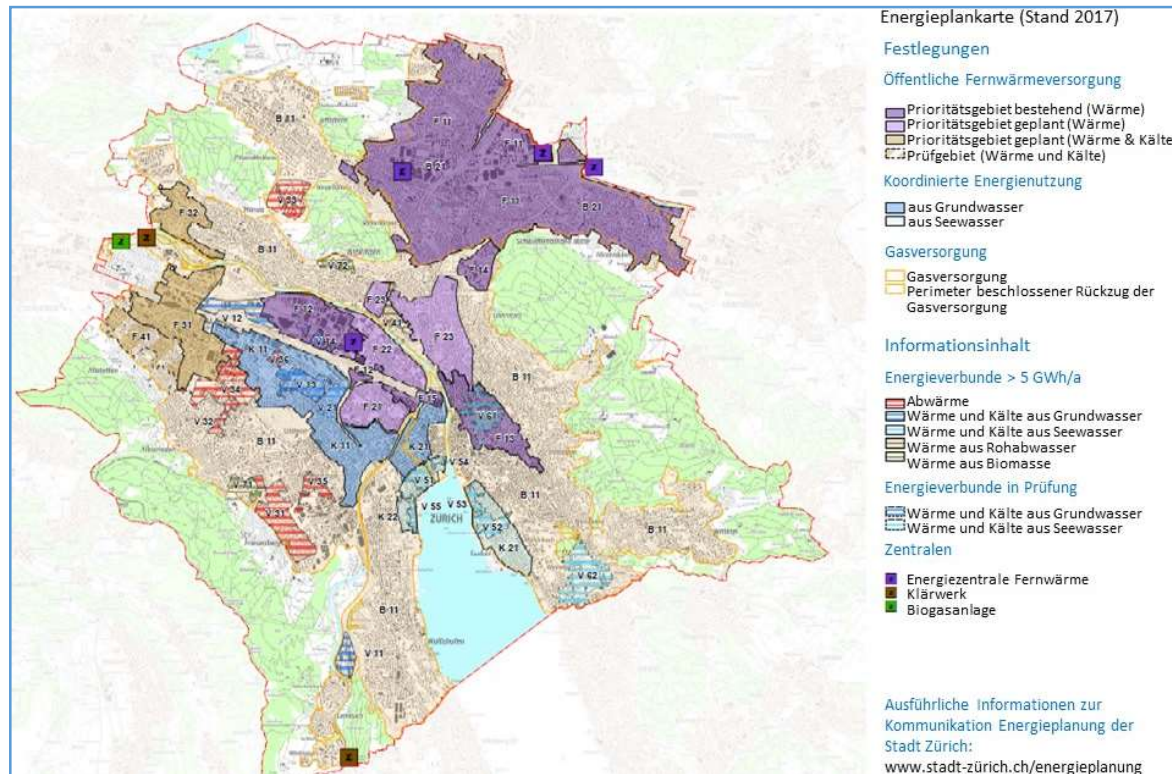
- **Anforderungen an Daten und Untergrundmodelle:** Um überhaupt ein Bewirtschaftungstool zu haben, könnte eine mögliche Forderung der Wasserbehörde darin bestehen, einen Nachweis der Auswirkungen mit einem hydraulischem Modell (Stand der Technik) als Voraussetzung für die Erteilung einer Erlaubnis zu verlangen (siehe Leitfaden RLP Erdsonden).
- Vorschläge aus den Reihen der Workshop-Teilnehmerschaft...?

Mögliche Inhalte für thermischen Grundwasser-Bewirtschaftungsplan

- Nutzungs- und Auswirkungsräume festsetzen
- Vorausschauende Planung
- Konkrete, quantitative Grenz-/Orientierungswerte ?
- Ziele und –Grundsätze der Bewirtschaftung fachlich und politisch (kommunal) festsetzen, z.B.:
 - Priorisierungszonen Trinkwassernutzung / thermische Nutzung
 - Gleichzeitige hydraulische/thermische Nutzung
 - Priorisierung für Aquifer-Wärmespeicher gegenüber dezentralen WP in bestimmten Grundwasser-Geschossen
 - Vorrang für Anlagen, die in Wärmenetze eingebunden sind; Kein Bestandsschutz für dezentrale Anlagen gegenüber zentralen Anlagen
 - ...?

Verzahnung der thermischen Grundwasser-Bewirtschaftung mit kommunaler Wärmeplanung

Beispiel Energieplankarte Zürich

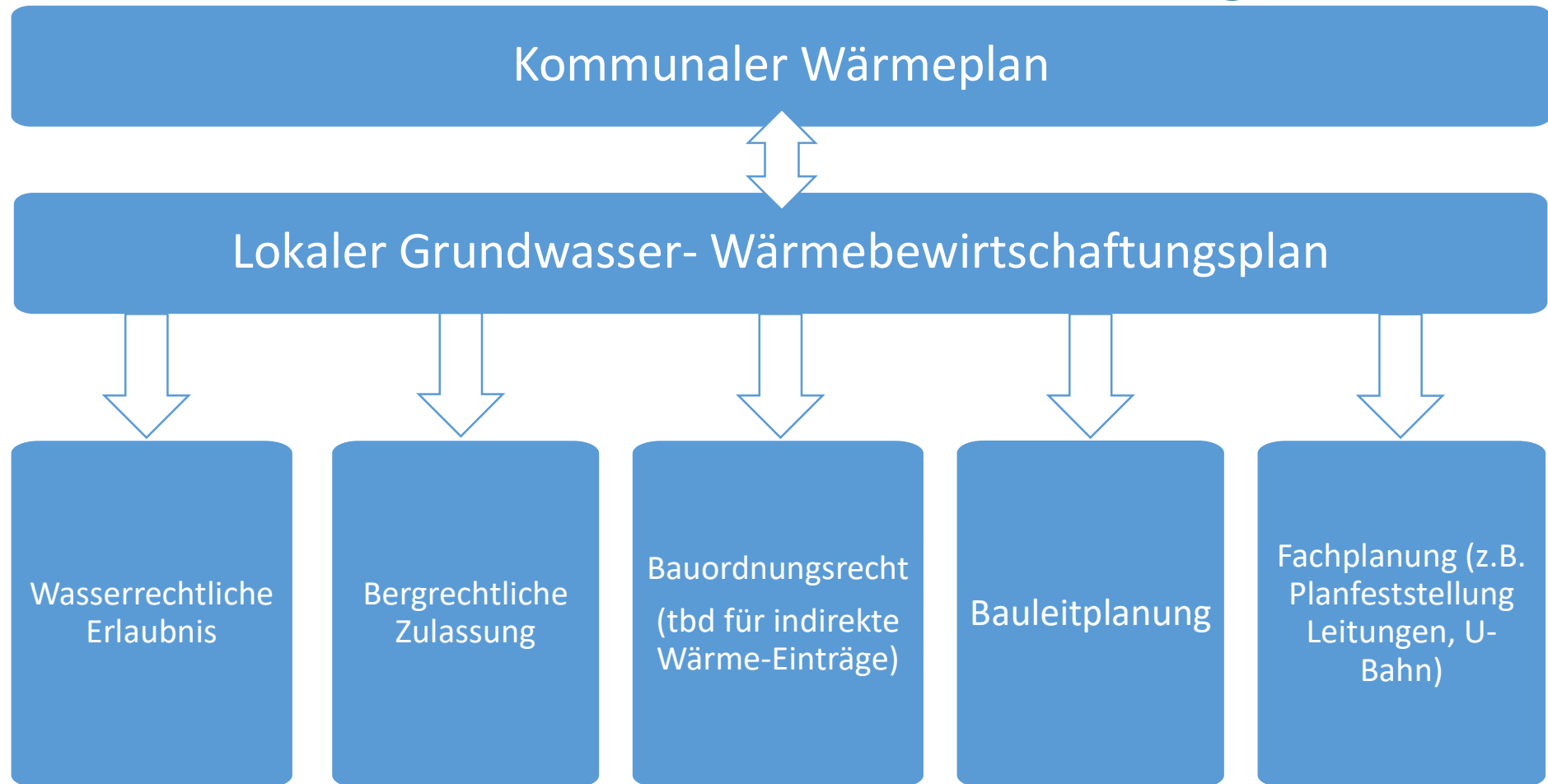


Mögliche Rückkopplungen zwischen **Wärmeplan** und **thermischen Grundwasserplan**:

- **Priorisierungsgebiete für Aquifer-Wärmespeicher** gegenüber dezentralen WP
- **Wärmenetzgebiete**: Ausschluss von BTES-Anlagen
- **Prioritätsgebiete für Oberflächenwasser-Wärmepumpen** (Ausschluss von BETES und Grundwasser WP)
- **Priorisierungsgebiete für BETES und Grundwasser-WP** (Ausschluss von Luft-WP)

Bildquelle: Stadt Zürich (<https://www.stadt-zuerich.ch/dib/de/index/energieversorgung/energiebeauftragter/publikationen/energieplankarte-der-stadt-zuerich.html>)

Grundwasser- Wärmebewirtschaftungsplanung im Zusammenspiel mit anderen Planungs- und Zulassungsverfahren



Weiterentwicklung des Rechts

Wasserrecht

- Pflicht zur Entwicklung von hydraulischen Modellen als Voraussetzung für thermische Untergrundbewirtschaftungspläne; z.B. Pflicht für größere Städte im Geodatengesetz?

Bergrecht

- Sollte (oberflächennahe) Geothermie aufgrund seiner strukturellen Inkompatibilität mit einer geordneten thermischen Bewirtschaftung des Untergrundes generell aus der Anwendbarkeit des Bergrechts ausgenommen werden?

Raumplanung des Untergrundes?

- Grundsätzlich sinnvoll, aber für kommunale thermische Untergrundbewirtschaftung zu grobes Raster (Region). Zudem: In vielen Ländern ist die Regionalplanung ein deutlich stärker „politisiertes“ Verfahren (Regionalversammlungen) als die Entwicklung von lokalen thermischen Grundwasserbewirtschaftungsplänen durch die Behörde es wäre.

Baurecht/Wasserrecht:

- Erfassung der thermischen Einträge in den Untergrund bei Bauwerken im Untergrund, Schnittstelle zum lokalen Grundwasser-Wärmebewirtschaftungsplan

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Sprechen Sie uns an:

Christian Maaß

Hamburg Institut

Paul-Neumann-Platz 5

D- 22765 Hamburg

Tel.: +49 (40) 3910 69 89-0

www.hamburg-institut.com