



# Rechtliche Rahmenbedingungen von Geothermieprojekten

*Alexander Kattner*

Güstrow, April 2024



## Aufgabenbereich des Bergamtes Stralsund

- Bergbauberechtigungen und Betriebsplanverfahren für MV einschließlich des dazugehörigen Küstenmeeres und Festlandssockels
- Steine/Erden-Bergbau
- Gefahrenabwehr für Altbergbau
- Bohrlochbergbau
- Untergrundspeicher
- Anhörungs- und Planfeststellungsbehörde für bergrechtliche und energierechtliche Planfeststellungsverfahren
  - Gashochdruckleitungen nach dem Energiewirtschaftsgesetz



## Bergrechtliche Grundlagen – Abgrenzung des Bergrechts

### Zweck des Gesetzes:

Sicherung der Rohstoffversorgung mit Bodenschätzen unter Berücksichtigung ihrer Standortgebundenheit und des Lagerstätten schutzes bei sparsamem und schonendem Umgang mit Grund und Boden zu ordnen und zu fördern.



## Bergrechtliche Grundlagen - Erdwärme

- Erdwärme gilt als **bergfreier Bodenschatz** (§ 3 Abs. 3 Nr. 2 Buchst. b BBergG).
- Auf bergfreie Bodenschätze erstreckt sich das Grundeigentum nicht.  
(§ 3 Abs. 2 Satz 2 BBergG)
- Aufsuchung und Gewinnung eines bergfreien Bodenschatzes erfordern eine **Bergbauberechtigung** (§ 6 BBergG).
- **ABER:** Berücksichtigung **Gewinnungsbegriff des Bergrechtes**  
(§ 4 Abs. 2 Nr. 2 BBergG) gilt nicht „*in einem Grundstück aus Anlass oder im Zusammenhang mit dessen baulicher oder sonstiger städtebaulicher Nutzung*“ ->  
**Einzelfallprüfung**
- **Beispiele:**  
keine Bergbauberechtigung: Betrieb einer Erdwärmesonde für ein Eigenheim  
Bergbauberechtigung: Geothermieanlage für einen Stadtteil  
Bergbauberechtigung?: kleinere Quartierslösungen; Erdwärmegewinnung Tropical Island  
(großes Grundstück)



## Einzelfallprüfung - Erdwärmegewinnung

- **Anzeigepflicht** § 127 Bundesberggesetz für Bohrungen über 100 m
- **Grundstücksbegriff**
  - Grundstück im Sinne des bürgerlichen Rechtes und der Grundbuchordnung (§ 3 GBO)
  - Grundstück im wirtschaftlichen Sinne
  - wirtschaftliche Einheit von Bodenflächen ohne Berücksichtigung der Eigentumsverhältnisse
- **Bedingungen**
  - kein Eindringen des Bohrloches in ein Nachbargrundstück
  - keine geothermische und/oder hydrologische Beeinflussung des Nachbargrundstückes
  - Erdwärmesondenanlagen mit einer Wärmeleistung von maximal 30 kW und einem Bohrabstand von mindestens 5 Metern zur Grundstücksgrenze  
-> Nachbargrundstück wird nicht beeinflusst
- **Gesetzesentwurf zur Vereinfachung: Bodenschatz Erdwärme ab 400 Meter**



## Bergrechtliche Grundlagen - Zuständigkeit

- Festlegung des sachlichen und räumlichen Geltungsbereichs in § 2 Abs. 1 BBergG ***Aufsuchen, Gewinnen und Aufbereiten*** von bergfreien [...] Bodenschätzen
- **Nutzung der Erdwärme** (Geothermische Heizzentrale, Erdwärmekraftwerk oder Thermalbad) **unterliegt nicht dem Bergrecht** (§ 4 Abs. 3 Satz 2 2. Halbsatz BBergG Erdwärmennutzung ist gleichzustellen mit Weiterverarbeitung, keine Aufbereitung)
- **Berücksichtigung von Rohrleitungs- und Fernwärmetrassen**
  - > Leitungen zum Transport des Bodenschatzes (Trägermedium Sole) ggf. Betriebsanlage nach § 2 Abs. 1 Nr. 3 als unmittelbarer Bestandteil der Gewinnung des Bodenschatzes Erdwärme



# Bergbauberechtigungen

## Bergrechtlicher Grundsatz (§ 6 Bundesberggesetz)

- Wer bergfreie Bodenschätze **aufsuchen** will, benötigt **Erlaubnis** (§ 7 BBergG).
- Wer bergfreie Bodenschätze **gewinnen** will, benötigt **Bewilligung** (§ 8 BBergG) oder Bergwerkseigentum (§ 9 BBergG).





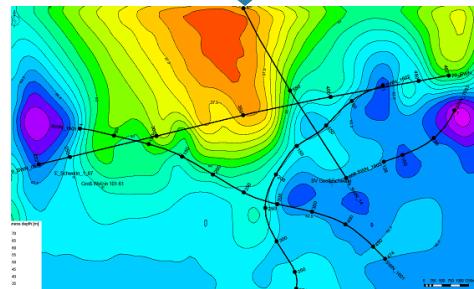
# Entwicklung eines Erdwärmeprojekts

Projektidee (Abnehmer !?)

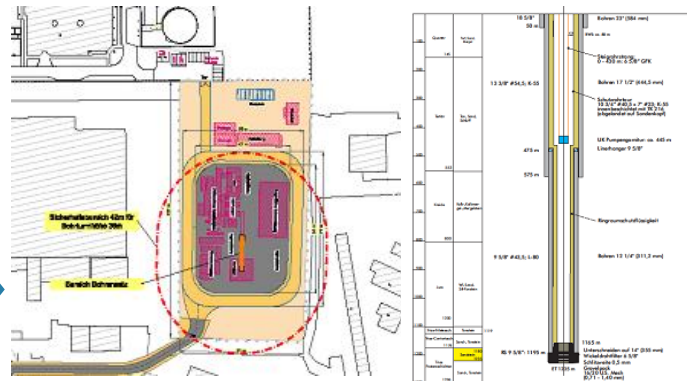
Machbarkeitsstudie



Erkundung



Modellierung



Planung / Genehmigung



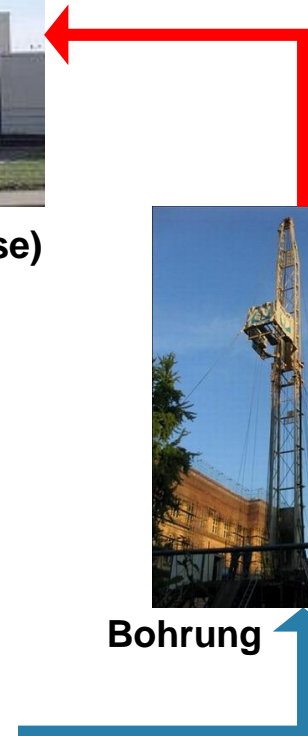
Verwahrung



Gewinnung (Betriebsphase)



Bohrung







# Bergbauberechtigungen bergfreie Bodenschätze

## § 7 Erlaubnis (gewerbliche Zwecke)

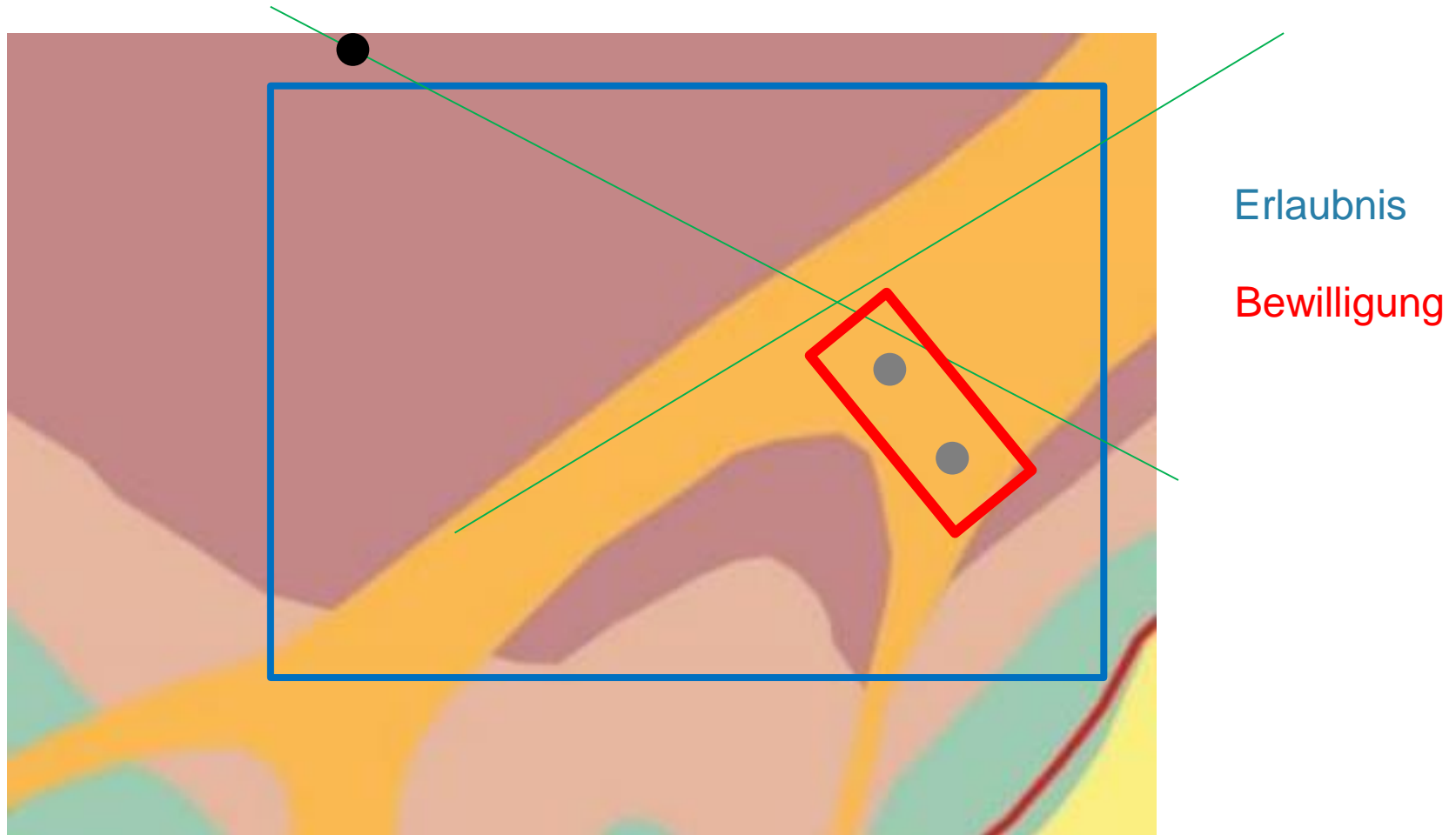
- Grundvoraussetzung für alle weiteren Aufsuchungsarbeiten (Betriebspläne)
- **beinhaltet keine Zulassung** zur Errichtung oder Führung eines Aufsuchungsbetriebes
- **Vorrang** für eine spätere Bewilligung
- ausschließlich **Investitionsschutz**
- Befristung auf max. 5 Jahre;  
Verlängerung möglich
- **ausschließliches Recht -> keine überdeckende Aufsuchung (bezogen auf Bodenschatz)**

## § 8 Bewilligung / Bergwerkseigentum

- Recht zur Aufsuchung und Gewinnung von Bodenschätzen
- Begründung des Eigentums an Bodenschätzen bei deren Gewinnung
- **Voraussetzung: Nachweis der Gewinnbarkeit nach Lage und Beschaffenheit**
- Ausschluss von Erlaubnissen
- beinhaltet keine Zulassung des Gewinnungsbetriebes  
-> Betriebspläne
- grundsätzliche Befristung



# Bergbauberechtigungen





## Bergbauberechtigungen (Versagensgründe)

### § 11 Erlaubnis (gewerbliche Zwecke)

- Bodenschätze und Karte
- **umfangreiches Arbeitsprogramm**
- Verpflichtung zur Bekanntgabe der Aufsuchungsergebnisse gegenüber Bergbehörde und GD
- **Zuverlässigkeit des Antragsstellers**
- **Glaubhaftmachung der Verfügbarkeit der erforderlichen finanziellen Mittel**
- Gefährdung von anderen Aufsuchungs- und Gewinnungsbetrieben
- Beeinträchtigung von anderen Bodenschätzen
- überwiegende öffentliche Interessen im gesamten Feld

### § 12 Bewilligung

- Lageriss der entdeckten Bodenschätze
- Nachweis der zukünftigen Gewinnung im gesamten Feld
- **Nachweis der Gewinnbarkeit nach Lage und Beschaffenheit**
- **Arbeitsprogramm** über technische Durchführbarkeit einer bergbaulichen Gewinnung in einem angemessenem Zeitraum mit erforderlichen Einrichtungen





## Seismik





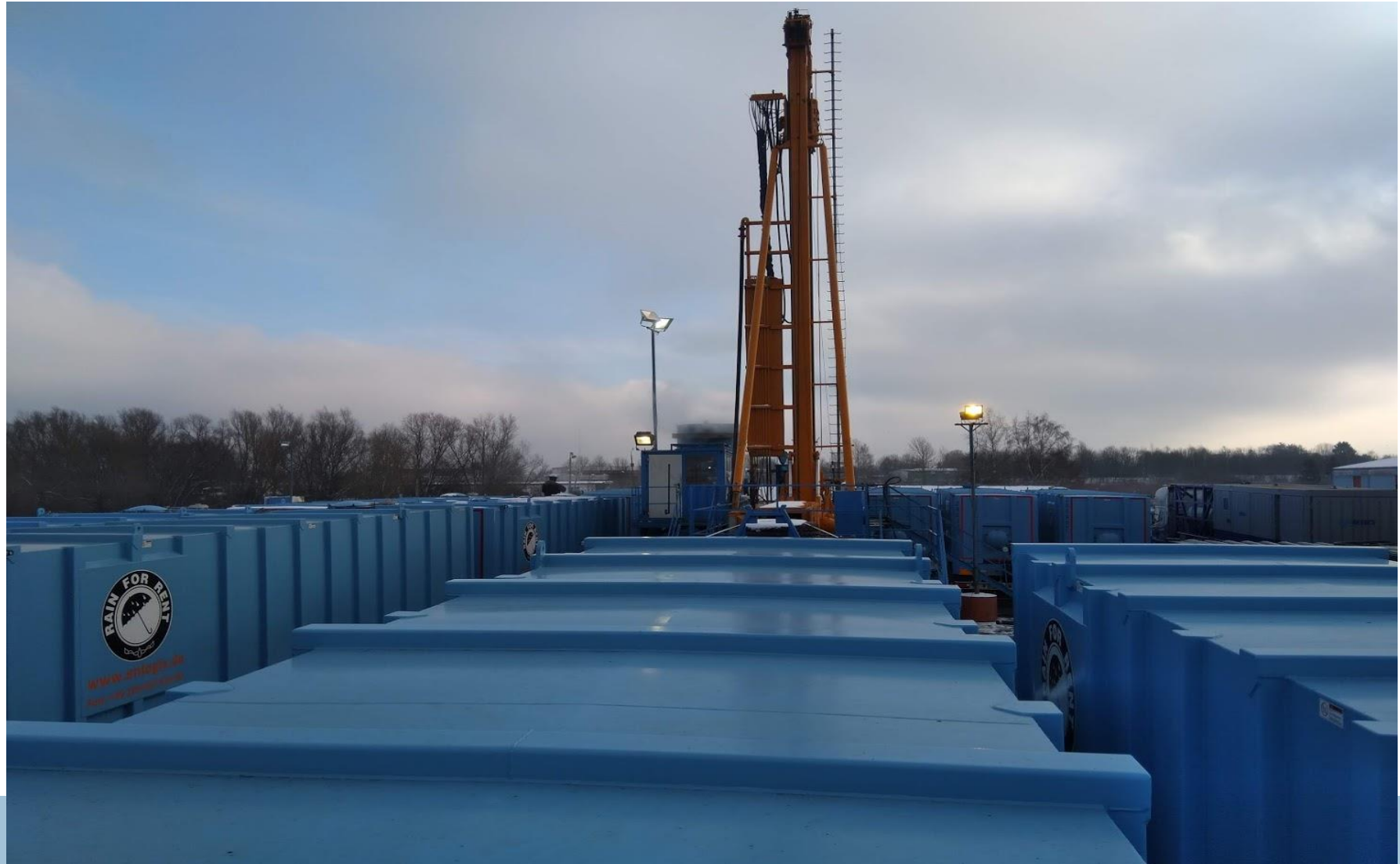


## Seismik – Messungen nach DIN 4150





## Testphase einer Bohrung





# Betriebsplanverfahren

## **Betriebsplan:**

- detaillierte Darstellung der geplanten Maßnahmen unter Berücksichtigung aller Auswirkungen der technischen Durchführung
- genehmigungsrechtliche Verbindlichkeit durch Zulassung





## Die Frage der UVP-Pflicht (§ 1 UVP-V Bergbau)

### Prüfung des Erfordernisses über Erheblichkeitsbetrachtung:

- **Tiefbohrungen ab 1 000 Metern Teufe**
  - a) zur **Gewinnung** von Bodenschätzen auf Grund einer **allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls** (Prüfung der Standortmerkmale gemäß Anlage UVP-G, Abschätzung der Umweltauswirkungen)
  - b) zur **Aufsuchung** von Bodenschätzen auf Grund einer **standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls** (Prüfung bei Betroffenheit eines empfindlichen Gebiets Anlage UVP-G, die für die Prüfung relevant sind)

### Grundsätzliches Erfordernis für Tiefbohrungen:

- ab 1 000 Metern Teufe in Naturschutzgebieten oder in Natura 2000-Gebieten
- **Sonstige Vorhaben soweit sie einer UVP nach Anlage 1 (Liste "UVP-pflichtige Vorhaben")** zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung der Umweltverträglichkeitsprüfung bedürfen



# Genehmigungsschritte bis zur Gewinnung

## UVP-Pflicht

### Obligatorischer Rahmenbetriebsplan *mit Planfeststellungsverfahren*

- Umweltverträglichkeitsprüfung
- Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung
- für einen bestimmten längeren Zeitraum von der Errichtung über die ganze Betriebsphase bis zum Abschluss
- **Konzentrationswirkung:**  
**Berücksichtigung aller Umweltbelange (Immissionsschutz, Wasserwirtschaft, Naturschutz etc.)**
- Einbeziehung von dem Vorhaben entgegenstehenden öffentlichen Belangen (§ 48 Abs. 2 BBergG)

## Keine UVP Pflicht

### Hauptbetriebsplan Bohrung

- Erstellung der Bohrung § 52 Abs. 1 (eigntl. Gestattung)
- Geltungszeitraum in der Regel zwei Jahre
- i.d.R. Hauptbetriebsplan für eine Bohrung / Bohrplatz
- **ggf. Naturschutzgenehmigung**
- **Wasserrechtliche Genehmigung**

### Sonderbetriebsplan Soleleitung

### Hauptbetriebsplan Gewinnung

- Führen des Betriebes § 52 Abs. 1 (eigntl. Gestattung)
- Geltungszeitraum in der Regel zwei Jahre
- Berücksichtigung aller Umweltbelange (Immissionsschutz, Wasserwirtschaft, Naturschutz etc.)



## Wasserrechtliche Belange – Zuständigkeit und Umfang

- Erteilung von wasserrechtlichen Erlaubnissen im Einvernehmen mit der unteren Wasserbehörde
- Vorlage wasserrechtlich prüffähiger Anträge (im Betriebsplan integriert)
- Schutz der Gewässer
  - Bohrplatzgestaltung (Rückhaltevermögen, Beständigkeit, Gefälleverhältnisse etc.)
  - Bohrlochaufbau, Qualität der Verrohrung und der Zementation (Nachweise über Druckbeständigkeit, Ringraumüberwachung)
  - Nachweise zur Integrität/Dichtheit von Verrohrung und Zementation (Druckteste zur Verrohrung, Zementbondlogs etc.)
- Ausschluss möglicher Beeinflussung nutzbarer Wasserhorizonte
- ggf. Ausnahmegenehmigung Trinkwasserschutzgebiet durch die Untere Wasserbehörde



## Naturschutzrechtliche Belange

### Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V vom 23. Februar 2010

#### § 42 Konzentrationswirkung

(3) Die Naturschutzgenehmigung wird durch die Bergbehörde im Einvernehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde erteilt, wenn es sich um ein Vorhaben handelt, das einer Genehmigung nach den §§ 51, 52 Absatz 1, 2 und 3 bis 5, den §§ 53 bis 57, 126 und 127 des Bundesberggesetzes bedarf. Die zuständige Naturschutzbehörde hat das Beteiligungsverfahren nach § 63 des Bundesnaturschutzgesetzes und § 30 durchzuführen.

#### Erfordernis:

- **landschaftspflegerische Begleitplan**
- **artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**

**z.B. Standort Schwerin Gt 6/17  
keine Naturschutzgenehmigung  
erforderlich**





## Bohrungen: Genehmigungsunabhängige rechtliche Regelungen

### TbVO M-V – Tiefbohrverordnung (Auszug)

- Bohrungen sind so auszuführen, dass nutzbare Lagerstätten, Solquellen und Wasserhorizonte nicht nachteilig beeinflusst werden.
- Bohrungen sind mit Standrohr zu versehen und mit Verrohrung zu sichern.
- Verrohrung ist durch Zementation im Gebirge zuverlässig zu verankern.
- Ankerrohrtour ist vollständig zu zementieren.
- Dichter Abschluss des Bohrlochs gegen den nicht zementierten Teil des Ringraums muss erreicht werden.
- Nutzbare Wasserstockwerke müssen durch die Zementation abgedichtet werden.
- Kontrolle des Betriebsdruckes während der Zementation.
- Lage der Zementation muss ermittelt werden (Bohrlochvermessung).
- Misslingen einer Zementation muss dem Bergamt angezeigt werden.
- Vorrichtung für Druckmesseinrichtungen an Ringräumen



## Weitere (Rechts-)bereiche

- Immissionsschutzrecht
- Bodenschutz (Altlasten)
- Baurecht
- Raumordnung
- Denkmalschutz
- Munitionsbelastungen
- Verkehrsrecht
- Strahlenschutzrecht
- Standortauswahlgesetz
  
- **Abfrage der TÖB im Rahmen der Erarbeitung des Betriebsplans**





## Bohrung Beispiel Schwerin (Februar 2021)





## Bohrung Beispiel Schwerin (März 2021)





## Hemmnisse tiefer Erdwärmennutzungen

- finanzieller Aufwand der geologischen Erkundung
- hohe Investitionskosten vs. geringe Betriebskosten
- geologische Risiken (Förderrate, Temperatur, Lagerstätte – geol. Störungen)
- technische Risiken (Tiefbohrtechnik)
- Förderprogramme (Zulassungen und Ausschreibungen)
- keine Energieeinspeiseprivilegierung für Geothermie
- langfristige Vertragsbindungen von Kommunen mit Energieversorgern
- Nutzung bestehender Fernwärmenetze (Temperatur)
- Redundanzhaltung in der Wärmeversorgung
- Erschwerung durch Nutzungseinschränkungen (z.B. Trinkwasserschutzgebiete, Emissionsschutz)
- teilweise fehlende politische Akzeptanz in den Kommunen



## Empfehlungen für ein Geothermieprojekt

- Prüfung der geologischen Verhältnisse
  - > Machbarkeitsstudie
  - > Prüfung erforderlicher Erkundungsarbeiten (z.B. Seismik, Bohrung)
- technische Prüfung zur Wärmenutzung Temperaturen (Wärmepumpentechnologie und Anforderungen an Wärmenetze) vs. tieferer Aufschluss
- Wärmebedarfsermittlung (Einbeziehung großer Wärmeerzeuger und Verbraucher)
  - > Wärmekonzept (Fernwärmenetz und Abnehmer)
- Prüfung von Fördermöglichkeiten
- geeigneter Fachplaner für Tiefe Geothermie
- **Erwägung einer bergrechtlichen Aufsuchungserlaubnis (maximal 5 Jahre)  
ggf. nach Machbarkeitsstudie (Investitionsschutz)**

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit !**

**Glückauf!**

**Alexander Kattner**  
Email: [a.kattner@ba.mv-regierung.de](mailto:a.kattner@ba.mv-regierung.de)  
Tel.: 0385 – 588 890 30

