

HESSEN



Checkliste Qualitätssicherung bei Erdwärmesonden

Dr. Johann-Gerhard Fritsche Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie



Zweck einer Checkliste

- Vorbereitung eines Baustellenbesuchs
- Kontrolle der Auflagen des Erlaubnisbescheids
- Rechtzeitiges Erkennen von möglichen Problemen bei Bohrung und Ausbau
- Verhindern von nicht fachgerechtem Ausbau
- Vermerken von Besonderheiten

Standort

Bescheidsinhaber: _____

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

Bohrfirma

Name: _____

Geräteführer: _____



Erlaubnisbescheid vorhanden und/oder Auflagen bekannt?

ja

nein

DVGW-Zertifikat W120:

ja

nein

Ausgebildeter Bohrgeräteführer:

ja

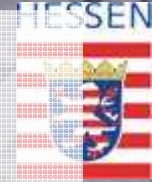
nein

Baustellenzustand (Allgemeines):

- **Stand der Arbeiten,**
- **ausreichende Sauberkeit und Ordnung, sichere**
- **Begehbarkeit der Arbeitsflächen. Augenscheinlicher**
- **Zustand der Geräte, Prüf- und Abnahmebescheinigungen,**
- **z.B. UVV-Prüfplakette. Geeignete Schutzmaßnahme bei**
- **elektrischen Geräten (z.B. Pumpen), Baustromverteiler,**
- **Fehlerstrom-Schutzschalter 30 mA. Tropfverluste,**
- **auslaufende Kraftstoffe / Öle, Betankung, Material und**
- **Geräte für Sofortmaßnahmen, z.B. Brandschutz, Erste Hilfe,**
- **artesisches Wasser. Persönliche Schutzausrüstung, z.B.**
- **Helm, Sicherheitsschuhe, Gehörschutz.**



Bohrungen



Anzahl: _____

Bohrtiefe(n): _____ m

Bohrverfahren: _____ (z.B. Imlochhammer, Drehbohren)

Spülzusatz : _____

Übereinstimmung mit Erlaubnisbescheid ja nein

Bohrdurchmesser

Außendurchmesser des Standrohrs: _____ mm

Innendurchmesser des Standrohres: _____ mm

Durchmesser des Bohrkopfes: _____ mm

Standrohr bis _____ m u. GOK

Grundwasser angebohrt bei _____ m u. GOK (Datum _____)

Grundwasser angestiegen auf _____ m u. GOK (Datum _____)

Spülungsverluste bei _____ m u. GOK, _____ l/s

Gesteinsproben: vorhanden nicht vorhanden





Bohrungen

Abstände zur Grundstücksgrenze mindestens 5 m: ja nein
Hinweis: Beträgt der Abstand einer Bohrung zur Grundstücksgrenze weniger als 5 m, muss eine bergrechtliche Erlaubnis vorliegen. Ist dies nicht der Fall, ist das zuständige Dezernat Bergaufsicht zu informieren.

Anfallendes Wasser: Ausreichende Klärung , schadlose Ableitung sichergestellt, Kanalbetreiber informiert?

**Luftspülung: Staubbekämpfung?
Kompressor Ölverluste? Hochdruck!
Geeigneter Druckluftschlauch ?**

Ausreichend dichte Ableitung vom Standrohr ? - freies Ausblasen ist nicht mehr Stand der Technik.



Erdwärmesonden



eingebaut: ja nein

Sondentyp:

Einfach-U-Sonde  

Doppel-U-Sonde 

CO₂-Sonde o.ä.



Sondenrohrdurchmesser: 25 mm 32 mm 40 mm

Verwendung von Abstandshaltern: ja nein

Verwendung von Zentrierungen: ja nein

Durchmesser des Sondenbündels: _____ mm

Erdwärmesonden



Übereinstimmung mit Erlaubnisbescheid ja nein
(insbes. Ringraum > 30 mm)

Sondenprüfung, Prüfmanometer vorhanden?

Verpressschlauch, ausreichende Längen vorhanden?

Sondenfuß: U-Form? Werksseitig hergestellt?



Besondere Auflagen gemäß Erlaubnisbescheid

(z.B. Begrenzung der Bohrtiefe, Verbot des Einsatzes von Spülzusätzen, Überwachung durch externen Sachverständigen)



Bohrlochverpressung



Verpressmaterial (Bezeichnung der Fertigmischung bzw. Angabe der Rezeptur)

Anmischen: von Hand oder Mischer? Verpresspumpe, Typ, Druck, Dosiereinrichtung? Ist die vorhandene Menge zum Verpressen ausreichend?

Wenn Sondenbohrungen bereits verpresst wurden:



- **Ist erkennbar, dass die Verpressung trotz Austreten der Verpresssuspension fortgeführt wurde? (Hinweis: Dies dient dazu, dass die korrekte Dichte erreicht wurde)**
- **Hat sich die Verpressung im Bohrloch gesetzt?**
- **Verpressprotokoll mit Soll- und Istmengen vorhanden?**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

