

...omissis...

1. Allgemeines

Erdwärmesonden (EWS) stellen eine umweltschonende Möglichkeit zur Nutzung einer regenerativen Energiequelle für die Heizung und Kühlung von Gebäuden dar.

Folgende Punkte stellen besondere Problematiken dar und müssen vom Bauherrn vor der Errichtung von EWS abgeklärt werden:

1.1 Bei der Bohrung und der Verfüllung des Bohrloches kann aufgrund der verwendeten Zusatzstoffe der Untergrund, bzw. das Grundwasser verschmutzt werden.

1.2 Bei der Bohrung können trennende Schichten durchörtert werden und unterschiedliche Grundwasserkörper miteinander verbunden werden. Artesische Wässer können durch starken Auftrieb verhindern, dass das Bohrloch geschlossen werden kann.

1.3 Bei der Bohrung und der Verfüllung des Bohrloches können umliegende Wassernutzungen beeinträchtigt werden, bzw. zum Versiegen gebracht werden.

1.4 In Rutschungsgebieten und Zonen mit starker tektonischer Auflockerung können die Sonden nachträglich zerstört werden.

1.5 Durch Störungen beim Betrieb (z.B. Leckagen) kann der Untergrund, bzw. das Grundwasser verschmutzt werden.

2. Verbote:

2.1 Das Niederbringen von Erdwärmesonden ist in folgenden Gebieten verboten:

-In den Zonen I und II der mittels Dekret ausgewiesenen Trinkwasserschutzgebieten .

-In Trinkwasserschutzgebieten, die im Bauleitplan der Gemeinde ausgewiesen sind und 200 m um jene öffentlichen Trinkwassernutzungsanlagen, die noch nicht mit Trinkwasserschutzzonen behaftet sind. Das Amt für Gewässernutzung kann die Errichtung genehmigen, wenn der Antragsteller, mittels eines spezifischen hydrogeologischen Gutachtens, nachweist, dass der geplante Standort der Erdwärmesonden außerhalb der Zonen I und II liegt.

-In Trinkwasserschongebieten, die mit Dekret ausgewiesen sind.

-Im Umfeld von bestehenden Wassernutzungen, wenn eine Beeinträchtigung derselben nicht ausgeschlossen werden kann. Dies muss vom Bauherrn durch entsprechende Erhebungen, ev. auch hydrogeologischer Art, abgeklärt werden. Auf jeden Fall sind folgende Mindestabstände einzuhalten:

-30 m um jeden Brunnen und 100 m von Trinkwasser-Hausbrunnen.

-30 m unterhalb und 200 m oberhalb gefasster Quellen.

2.2 Erdwärmesonden dürfen nicht innerhalb gespannter oder artesischer Aquifere geführt werden. Gemäß Art. 23 des [L.G. vom 18.06.2002 Nr. 8](#), sind diese grundsätzlich der Trinkwassernutzung vorbehalten.

2.3 Die Bohrungen müssen die gesetzlichen Abstände zur Grundstücksgrenze und jedenfalls einen Mindestabstand von 6 m aufweisen. Eine Unterschreitung des Mindestabstandes zur Grundstücksgrenze bedarf der Einverständniserklärung des Eigentümers des angrenzenden Grundstücks.

3. Meldung

3.1 Für die Niederbringung von EWS ist eine Meldung erforderlich, die mindestens 20 Tage vor Baubeginn beim Amt für Gewässernutzung eintreffen muss, und folgendes enthält:

-Formblatt „Meldung für die Errichtung von Erdwärmesonden“, herausgegeben vom Amt für Gewässernutzung.

-Übersichtsplan mit Lage des Standorts (1:25.000 oder 1:50.000).

-Katasterlageplan in neuester Fassung, auf dem die Lage des Standorts eingezeichnet ist (1:2.880).

Der Bohrbeginn muss auf den Tag genau mindestens 2 Arbeitstage vorher schriftlich dem Amt für Gewässernutzung mitgeteilt werden.

3.2 Dem zuständigen Amt muss jederzeit Zutritt zur Baustelle gewährt werden. Während der Bohrung und der Installation der Sonden muss ein Bohr- und Installationstagebuch geführt werden, in welches die Bewilligungsbehörde bzw. der Sachverständige Einblick nehmen kann.

4. Vorschriften zur Bohrung:

4.1 Bei der Abteufung der Bohrung ist jede negative Beeinflussung des Bodens und des Untergrundes zu vermeiden. Es müssen geeignete Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden für:

-Ölverluste am Bohrgerät, Verluste von bohrtechnischen Betriebsmitteln (z.B. Treibstoffe, Schmiermittel, Hydrauliköle, Zusatzstoffe). Der Boden unterhalb des Bohrgeräts muss durch undurchlässige Folien und Auffangwannen geschützt sein.

-Auf der Baustelle müssen immer geeignete Ölbindemittel zur Verfügung stehen.

-Spülungswasser: Dieses darf bei seiner Anwendung keinerlei negative Beeinträchtigung von Boden oder Grundwasser mit sich führen. Zusätze sollen vermieden werden. Sollten diese dennoch zum Einsatz kommen, so müssen diese gänzlich biologisch abbaubar sein. Spülflüssigkeit und Filterkuchen müssen ordnungsgemäß entsorgt werden, falls Zusatzstoffe verwendet werden.

-Eindringen von Oberflächenwässern: Durch entsprechende Gestaltung des Bohrlochumfeldes ist dies zu verhindern.

4.2 Der Bohrpunkt muss hinsichtlich unterirdischer Einbauten abgesichert sein.

4.3 Durchörterung von signifikanten schützenden und trennenden, oberflächennahen und tieferen Schichten.

Gemäß Art. 2 darf die Erdwärmesonde grundsätzlich die Basis des freien Grundwasserleiters nicht durchstoßen, sofern der darunter befindliche Aquifer als isoliert und für Trinkwasserzwecke geeignet betrachtet werden kann. Sollte sich dies trotzdem ereignen, so ist die Bohrung einzustellen, im Falle von artesischem Wasseraustritt ist dieser durch geeignete Maßnahmen zu stoppen und unverzüglich mit dem Amt für Gewässernutzung und einem Geologen Kontakt aufzunehmen. Anschließend ist die Wiederherstellung der isolierenden Funktion dieser Schichten zu gewährleisten.

4.4 Es ist ein Bohrbericht gemäß folgenden Parametern zu erstellen:

-Stratigraphischer Aufbau des Untergrundes, bezogen auf Geländeoberkante (gemäß Staatsgesetz vom 4. August 1984, Nr. 464), unter Berücksichtigung mindestens folgender Kategorien: 1) durchlässiges Lockergestein; 2) undurchlässiges Lockergestein; 3) Festgestein; 4) Untergrundverunreinigungen; 5) Wasserzutritte und 6) gemessener Grundwasserstand

-Grundwasserzutritte und Spülverluste

-Bohrmethode mit Kennwerten

-Verwendung einer Hilfsverrohrung

-Verwendete Bohrzusatzstoffe

-Menge der beim Verfüllen des Bohrloches verpressten Suspension und deren Mischungsverhältnisse

-Besondere Vorkommnisse

4.5 Alle 6 Meter und bei Schichtwechsel sind repräsentative Bodenproben vom Bohrgut der ersten durchgeführten Bohrung zu entnehmen und in eindeutig beschrifteten Behältern für mindestens 60 Tage nach Abschluss der Arbeiten zur möglichen Inspektion seitens der Behörde aufzubewahren.

5. Vorschriften zum Einbau der Tiefensonden:

5.1 Bei der Ringraumverfüllung des Bohrlochs muss auf eine bestmögliche Abdichtung geachtet werden: Dabei muss eine Bentonit-Zement-Wasser-Suspension verwendet werden, die über eine Kolbenpumpe oder eine andere Verpresstation von der Endteufe bis hin zur Geländeoberkante verpresst werden muss. Zur besseren Wärmeleitfähigkeit kann auch Quarzsand oder Quarzmehl zugesetzt werden. Das Mischungsverhältnis muss nach Aushärtung eine dichte und dauerhafte, physikalisch und chemisch stabile Einbindung der Tiefensonde garantieren.

5.2 Die Tiefensonden müssen aus hochdichtem Polyethylen (PE-HD) sein sowie nahtlos zwischen Sondenkopf und

Sondenfuß. Der Mindestnenndruck muss PN16 betragen. Die Verbindungen am Sondenfuß erfolgen ausschließlich werksseitig oder durch Heizelementschweißen.

5.3 Der Drucktest muss entweder mit Luft oder mit Wasser wie folgt durchgeführt werden:

-Druckprüfung der ausschließlich mit Luft gefüllten Tiefsonde (Prüfdruck: mindestens 10 bar; Zeitdauer: mindestens 1 Stunde; tolerierter Druckabfall: 0,2 bar; wird eine Endtiefe von über 80 Metern erreicht, so ist ein zusätzlicher Druck von 0,1 bar je zusätzlichem Laufmeter Bohrung anzulegen).

-Druckprüfung der gänzlich mit Wasser gefüllten Tiefsonde (Prüfdruck: mindestens 6 bar; Zeitdauer: mindestens 4 Stunden; tolerierter Druckabfall: 0,5 bar).

Sollte ein Drucktest negativ verlaufen, so muss die undichte Sondenleitung mit Bentonit-Wasser-Zement-Suspension dauerhaft verpresst werden. Von jeder Druckprüfung muss ein Protokoll ausgestellt werden.

5.4 Im Falle einer aufgetretenen Leckage muss die Sondenflüssigkeit ordnungsgemäß entsorgt und durch eine Bentonit-Zement-Wasser-Suspension ersetzt werden.

6. Sicherheitseinrichtungen:

6.1 Jede einzelne Sonde muss durch ein eigenes Absperrventil gesichert sein.

6.2 Die Anlage muss mit einem Druckwächter ausgestattet sein.

7. Vorschriften für die Verlegung von Verbindungsleitungen:

7.1 Es dürfen nur nahtlose Kunststoffleitungen (PE-HD) mit einem Mindestnenndruck von PN10 verwendet werden.

7.2 die Verlegung der Verbindungsleitungen muss unter permanenter Aufsicht eines Fachkundigen wie folgt durchgeführt werden:

-In einem Sand- oder Mörtelbett ohne Stoßverbindungen

-Der vom Hersteller festgelegte Krümmungsradius darf nicht unterschritten werden

-Mit ausreichenden Dehnungsschleifen in setzungsgefährdeten Bereichen

-In einer Mindesttiefe von 1 Meter unter freiem Gelände

-Bei Erdverlegung müssen Trassenwarnbänder verlegt werden

8. Frostschutzmittel, Korrosionsinhibitoren:

8.1 Folgende Frostschutzmittel sind erlaubt:

-Ethylenglykol (Ethandiol)

-Propylenglykol (1,2-Propandiol)

-Calciumchlorid (CaCl₂)

-Äthylalkohol (Ethanol)

8.2 Der Zusatz von Korrosionsinhibitoren ist nicht gestattet. Leitungen und Ventile müssen demnach korrosionsresistent ausgelegt werden.

9. Vorschriften nach Fertigstellung der Tiefensonden:

9.1 Die Fertigstellung ist dem Amt für Gewässernutzung spätestens 30 Tage nach Abschluss der Arbeiten mitzuteilen: Dabei ist ein Bericht mit folgenden Angaben einzureichen:

-Bohrbericht gemäß Art. 4 Absatz 4 (in digitaler Form)

-Konformitätserklärung seitens des ausführenden Unternehmens bzw. Bauabnahmeprotokoll bei Anlagen mit einer Heizleistung von > 35 kW durch einen bei Planung und Ausführung nicht beteiligten, befähigten Techniker.

Der beschließende Teil des vorliegenden Beschlusses wird im Amtsblatt der Region veröffentlicht.