
Aufgaben der externen und unabhängigen Bauüberwachung beim Bau von Erdwärmesonden

Gemäß den Leitlinien Qualitätssicherung Erdwärmesonden (LQS EWS) hat in Gebieten mit schwierigen geologischen und hydrogeologischen Untergrundverhältnisse eine externe und unabhängige Bauüberwachung durch eine/n Sachverständigen gezielt zu den wichtigsten Arbeitsschritten zu erfolgen. Im Folgenden werden die generellen Aufgaben des/der Sachverständigen festgelegt.

Die Bauüberwachung hat gezielt zu den wichtigsten Arbeitsschritten zu erfolgen, diese werden vor Bau freigabe mit der unteren Wasserbehörde abgestimmt.

■ **Planung / Konzeption**

- Auswertung geologischer Karten und weiterer vorhandener Informationen (z. B. Bohrergergebnisse) über den Untergrund. Hierbei ist auf artesische Grundwässer, Trennung von Grundwasserstockwerken, problematische Gesteine (Gips, Anhydrit, Kalkstein, Verkarstung, Höhlenbildung...) zu achten
- Stellungnahme zum Bohrantrag mit Angaben zur erwarteten Geologie; Art und Umfang der geplanten Überwachung vor Ort ggf. Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde
- Einlesen in die wasserrechtlichen Erlaubnis

■ **Arbeitsschritt: Bohrvorgang**

Überwachung der korrekten Durchführung der Nebenbestimmungen zum Bohrvorgang inkl.

- Kontrolle der Arbeitsanweisungen auf Existenz und Inhalt
- Überprüfung über Vorhandensein und Funktionieren von pneumatischen Packern, Lichtlot, Feinmessmanometer bzw. Druckmessdose sowie ggf. Gasmessgerät an der Bohrstelle
- Durchführung detaillierte Bohrgutansprache (inklusive Fotodokumentation des angesprochenen Bohrguts)
- ggf. Bestimmung der Wasserstände und Druckpotentiale
- ggf. Bestimmung des Gipsspiegels und Abbruch der Bohrung

■ **Arbeitsschritt: Sondeneinbau**

Überwachung der korrekten Durchführung der Nebenbestimmungen zum Einbau der Sonde inkl.

- Kontrolle der Arbeitsanweisungen auf Existenz und Inhalt
- Kontrolle der korrekten Ausführung der Druckprüfung

■ **Arbeitsschritt: Verpressvorgang**

Überwachung der korrekten Durchführung der Nebenbestimmungen zum Verpressvorgang inkl.

- Kontrolle der Arbeitsanweisungen auf Existenz und Inhalt
- Kontrolle und Dokumentation der Verpressmenge, Abgleich mit dem Sollwert (Ringraumvolumen des Bohrlochs), bei erheblichen Verlusten, bzw. über 200 % Suspensionsverbrauch, ist die Untere Wasserbehörde zu informieren und das weitere Vorgehen abzustimmen
- Kontrolle der korrekten Durchführung der Druckprüfung
- Kontrolle der Dokumentation des Wasser-/Feststoffwertes und der erforderlichen Suspensionsdichtemessungen (mindestens des angesetzten und der aus dem Bohrloch wieder austretenden Baustoff suspension, bei Einsatz von Chargenmischer je Charge)
- Kontrolle der Durchführung mindestens eines Absetztests pro Bohrloch

■ Dokumentation

Bestätigung, dass die überwachten Arbeitsschritte gemäß wasserrechtlicher Erlaubnis durchgeführt wurden bzw. ggf. Darstellung von Abweichungen.

Die Ergebnisse der Bohrung sind folgendermaßen zu dokumentieren:

- sorgfältige Probenahme (Beprobung gemäß DIN EN ISO 22475-1, Probenahme alle Meter, mindestens jedoch alle 2 m), Fotodokumentation
- Aufnahme der Schichtenfolge (gemäß DIN EN ISO 14688-1/2 und DIN EN ISO 14689-1)
- Geologische und stratigraphische Gliederung des Bohrprofils
- Messung der Wasserstände (angebohrt und Ruhewasserstand) und der Grundwasserpotenziale
- Darstellung (gemäß DIN 4023)
- bei durchgeführten geophysikalischen Messungen (unsichere geologische Aufnahme) Darstellung der Ergebnisse
- ggf. Berechnungen zum Vorhandensein des kritischen Stockwerksbau gemäß LQS EWS Anlage 3
- ggf. Dokumentation der Prüfungen bzgl. Druck, Suspensionsdichte, Suspensionsstabilität
- Erfassung der wichtigsten Daten digital mittels Grundwasserdatenbank -Editor für Ingenieurbüros zur Erfassung in der (Anmerkung: Definition der wichtigsten Daten erfolgt durch die Untere Wasserbehörde nach Vorliegen der Neuerungen in der Grundwasserdatenbank)

Wichtig! Der/die Sachverständige hat während der gesamten Durchführung des zu überwachenden Arbeitsschrittes auf der Baustelle zu sein. Ausnahmen sind nur nach Absprache mit der unteren Wasserbehörde möglich.

■ Ihre Ansprechpartnerin:

Landratsamt Lörrach
 Fachbereich Umwelt
 Katinka Braun
 Telefon: 07621 410-410 4141
 E-Mail: katinka.braun@loerrach-landkreis.de