



Ihr Zeichen:
Vostro riferimento:

Ihre Mitteilung vom:
V. comunicazione del:

Unser Zeichen: Ae / Pa/ 4.42 / 5946
Nostro riferimento:

Sachbearbeiter:
Riferente: H.R. Aebli / F. Parolini

Geht an
Planer, Ingenieure, Bohrfirmen
Geologen und Hydrogeologen

Bewilligung und Ausführung von Erdwärmesonden Neue Praxis im Kanton Graubünden

Sehr geehrte Damen und Herren

Die Anzahl der Gesuche für den Bau und Betrieb einer Wärmepumpenanlage mit Erdwärmesonden (EWS) hat im Kanton Graubünden in den letzten Jahren massiv zugenommen. Gegenwärtig bewilligt das Amt für Natur und Umwelt (ANU) rund 500 Anlagen pro Jahr. Total wurden bis anhin über 4'300 Anlagen mit einer gesamten Sondenbohrlänge von geschätzten 1200 km bewilligt.

Ausgangslage

Gemäss bisheriger Praxis verlangte das ANU nur dann eine hydrogeologische Begleitung (Bohrprofil und eventuell Bohrstellenbesuch) der Bohrungen, wenn das genutzte Grundwasservorkommen durch die Erdwärmesondenbohrungen gefährdet war. Angesichts der vielen nicht begleiteten Bohrungen, vor allem aber wegen dem schlechten Rücklauf der verlangten Informationen zur Bohrung gingen viele geologisch relevante Informationen verloren. Das Amt wurde entgegen den Bewilligungsaufgaben bei schwierigen Bohrverhältnissen (Arteser-Vorkommen u.ä.) selten oder nie informiert. Verschiedene Erdwärmesondenbohrungen haben, wie wir im Nachhinein feststellen mussten, zu Beeinträchtigungen des Grundwassers geführt. Diese Erfahrungen, die stetige Zunahme an Wärmepumpenanlagen mit EWS sowie die Publikation *der SIA Norm 384/6 Erdwärmesonden* auf den 1. Januar 2010 haben uns bewogen, die Bewilligungspraxis, auch in Anlehnung an die Praxis anderer Kantone, zu überdenken und anzupassen.

Neue Praxis

Aufgrund der Erfahrungen der letzten Jahre wird die Bewilligungspraxis wie folgt geändert:

- Jede EWS-Anlage muss von einer Fachperson (Geologin, Geologe/Hydrogeologin, Hydrogeologe) begleitet werden.
- Der Auftrag an die Fachperson muss mit dem Gesuch um Bewilligung einer Wärmepumpenanlage mit Erdsonden bestätigt werden. Ohne entsprechende Auftragsbestätigung wird keine Bewilligung erteilt.
- Das ANU hat eine provisorische Karte der Zulässigkeiten erstellt. Darin sind Gebiete ausgedehnt, bei denen eine hydrogeologische Vorabklärung notwendig ist, die mit dem Gesuch eingereicht werden muss. Bis die Karte öffentlich zugänglich ist, wird das ANU die Vorabklärungen nach Eingang des Gesuches beim Gesuchsteller verlangen.
- Von jeder EWS-Anlage ist eine **hydrogeologische Schlussdokumentation** zu erstellen. Der Umfang dieser Schlussdokumentation ist in einem Musterbericht dokumentiert. Die Vorlage dieses Berichtes ist auf der Website des ANU (www.anu.gr.ch) abrufbar. Das

Bohrprofil ist zwingend aufgrund von Bohrkleinproben (Probennahme alle 2 m) zu erstellen. Mit Hilfe der Vorlage sollen mit geringem Aufwand die relevanten Informationen festgehalten werden.

- Bei einfachen Untergrundverhältnissen muss die Fachperson nicht zwingend auf der Baustelle anwesend sein. In diesem Falle sind die Bohrkleinproben und die notwendigen Protokolle durch die Bohrfirma der beauftragten Fachperson abzuliefern.
- Bei schwierigen Bohrverhältnissen muss die Fachperson auf der Baustelle anwesend sein um die Bohrfirma zu beraten und überwachen. Im Notfall kann die Fachperson die Bohrung einstellen lassen (Weisungsbefugnis) und das ANU und die Gemeinde zu einem Augenschein vor Ort aufbieten.
- In hydrogeologisch heiklen Gebieten kann das ANU zusammen mit der Gemeinde eine unabhängige Fachperson beauftragen, die gewisse Kontrollfunktionen des ANU und der Gemeinde auf der Baustelle und bei der Auswertung der Schlussdokumentation übernimmt (Art. 49 Abs. 3 GSchG).

Zukunft

Das ANU hat beschlossen, eine detaillierte Karte der Zulässigkeiten für Erdwärmesonden zu erstellen. Darin sind Gebiete mit Bau-Verbot, Gebiete mit Spezialauflagen für Planung und Ausführung und Gebiete ohne spezielle Auflagen ausgeschieden. Mit der neu geforderten Schlussdokumentation wird die interne Karte der Zulässigkeit laufend überprüft und angepasst. Liegt die Karte der Zulässigkeiten vor, wird sie im Internet publiziert und allen Interessierten zugänglich sein. Bis zu diesem Zeitpunkt müssen die Informationen im ANU nachgefragt werden.

Die Praxisänderung wird in der Weisung BW003, die im Juli 2010 in Kraft gesetzt wird, festgehalten. Im Anhang ist das Ablaufschema der neuen Bewilligungs- und Ausführungspraxis Erdwärmesonden aufgeführt. Darin sind die Aufgaben der Bauherrschaft/Betreiber, der Fachperson und des ANU festgehalten.

Mit dem neuen Vorgehen soll der Grundwasserschutz langfristig besser gewährleistet werden. Wir gehen davon aus, dass Sie diese Bestrebungen zu einer besseren Praxis aktiv unterstützen und freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit.

Bei Fragen zur Schlussdokumentation stehen Ihnen Herr H.R. Aebli (Tel. 081 257 2997, hansruedi.aebli@anu.gr.ch) und Frau F. Parolini (Tel. 081 257 2957, francesca.parolini@anu.gr.ch) gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse
Amt für Natur und Umwelt
Amtsleiter:



Beilagen:

- Weisung: Bewilligungs- bzw. Meldepflicht von Wärmepumpen und Kälteanlagen, vom 1. Juli 2010
- Muster: Erdwärmesondenanlage (EWS), Geologische Schlussdokumentation zum ausgeführten Werk