Sicherheitsvorschriften für den Bau und Betrieb von Wärmepumpen mit öffentlichem Grundwasser

Vf des Kantonalen Amtes für Wasserwirtschaft vom 29. April 1980

Im Falle einer Bewilligung ist im allgemeinen mit folgenden Sicherheitsvorschriften zu rechnen. Der untenstehende Katalog ist den örtlichen und hydrogeologischen Gegebenheiten sowie jeweils neuen technischen und hydrologischen Kenntnissen anzupassen: wenn nötig können bestimmte Sicherheitsmassnahmen zugefügt oder weggelassen werden.

I. Anlagemässige Schutzmassnahmen

- Die Anlagen sind entsprechend den zum Gesuch gehörenden, genehmigten Plänen und Unterlagen auszuführen.
- Alle Anlagen sind so zu erstellen, zu betreiben und zu unterhalten, dass keine Verunreinigung oder Gefährdung des Grundwassers eintreten kann.

Die Einleitung von Meteorwasser, Abwasser oder anderen Stoffen irgendwelcher Art in den Fassungs- oder Rückgabeschacht ist untersagt.

Entnahme- und Rückgabeschacht sind mit dichten, verschliessbaren Deckeln abzuschliessen. Der Rand der Schächte hat mindestens 20 cm höher als der Kellerboden bzw. mindestens 50 cm über dem Terrain zu liegen.

Der Rückgabeschacht im Freien ist nach Möglichkeit in eine Grünanlage zu plazieren.

Die schützende Deckschicht ist nach Ausführung der Schächte wieder herzustellen; entlang der äusseren Schachtwand sind dichtende Materialien einzubringen.

Bis zu einem Abstand von 3 m um den Fassungs- und Rückgabeschacht dürfen sich keine Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen befinden. Dem Amt für Wasserwirtschaft sind die fachmännisch klassierten Bodenprofile der Schachtbohrungen, sowie die Ausführungspläne (Katasterplan, Situation, Schnitte) der Schächte einzureichen.

- Die Wärmepumpenanlage ist durch eine fachkundige Firma auszuführen. Der Name der Firma ist dem Amt für Wasserwirtschaft anzugeben.
Es darf nur ein für das Grundwasser unschädliches Kältemittel verwendet werden. Das Kältemittel bedarf der Genehmigung des Amtes für Wasserwirtschaft; die eingesetzte Kältemittelmenge ist ihm zu melden. Die Anlage ist so zu disponieren, dass kein Öl oder Schmiermittel aus den Maschinen in das Grundwasser gelangen kann. Durch apparative

712.918.2

Massnahmen¹⁾ ist zu gewährleisten, dass das Kältemittel auch bei Leittungsbrüchen nicht ins Grundwasser übertreten kann. Die Schema- und Konstruktionspläne des Wärmeaustauschersystems sind, soweit diese zur Beurteilung des Kältemittelkreislaufes und der Sicherheitssysteme erforderlich sind, dem Amt für Wasserwirtschaft zur Genehmigung einzureichen.

- Sämtliche Leitungen sind so auszuführen, dass von aussen her keine Verunreinigungen eindringen können.
- Vor der Betriebsaufnahme ist die Anlage dem Amt für Wasserwirtschaft zur Abnahme anzumelden.

II. Betrieb und Überwachung

- Die Anlagen sind durch eine vom Bewilligungsempfänger bestimmte und aufgrund einer Betriebsanleitung des Lieferanten instruierte Person laufend zu überwachen und einwandfrei zu unterhalten. Während der ganzen Dauer des Betriebes der Anlage sind durch einen Vertrag mit einer fachkundigen Firma die periodische Wartung und der Service zu gewährleisten. Vorbehältlich besonderer Weisungen des Amtes für Wasserwirtschaft sind alle 2 Jahre insbesondere zu prüfen:
 - Kontrolle der Kältemittelfüllung;
 - Funktionskontrolle aller Sicherheitseinrichtungen;
 - Kontrolle des Verdampfers auf Undichtigkeiten oder beginnende Korrosion;
 - Kontrolle der gesamten Anlage bezüglich Einhaltung der Auflagen zum Schutze des Grundwassers.

Die Servicerapporte sind dem Amt für Wasserwirtschaft unaufgefordert in Kopie zuzustellen.

Auf der Anlage ist ein Rapportbuch zu führen, in welches alle besonderen Vorkommnisse wie Revisionen, Störungen, Änderungen an der Anlage einzutragen sind.

Störungen an der Anlage, welche eine Gefährdung des Grundwassers befürchten lassen, sind unter sofortiger Ausserbetriebnahme der Anlage dem Amt für Wasserwirtschaft unverzüglich zu melden.

- Bei vorübergehender Stilllegung (z.B. Sommermonate) sind die wasserseitigen Anlageteile zu entleeren.
- Vor und nach dem Verdampfer sind Thermometer in die Wasserleitung einzusetzen. Ferner ist die Anlage mit einer Wasseruhr und einem Betriebsstundenzähler auszurüsten. Die Messdaten sind nach Weisungen des Amtes für Wasserwirtschaft zu notieren. Die Wasseruhr ist alle 5 Jahre zu revidieren. Die Wassertemperatur nach dem Verdampfer darf 40° C nicht unterschreiten.
- Im Fassungs-schacht ist durch den Bewilligungsempfänger eine Vorrichtung zur Messung des Grundwasserstandes einzubauen; der Fixpunkt ist durch einen Geometer einzumessen. Für die Ablesungen erlässt das Amt für Wasserwirtschaft besondere Weisungen.

¹⁾ z.B. Hoch- und Niederdruckpressostat sowie Sicherheitsventil in Kältemittelkreislauf, selbstschliessendes Magnetventil im Ablauf, Überhitzungsschutz am Kompressor, usw.

- Für eine angemessene Überwachung der Auswirkungen der örtlichen Abkühlung auf das umgebende Grundwasser kann die Erstellung von Piezometern und die Einrichtung von Messstellen vorgeschrieben werden.

III. Weitere Auflagen und Bedingungen

- Der Bewilligungsempfänger haftet für alle schädlichen Auswirkungen aus Erstellung, Betrieb und Ausserbetriebnahme der Anlage. Er hat eine angemessene Versicherung abzuschliessen über die Deckung der aus dem Bestand und dem Betrieb der Anlage entstehenden Haftung.
- Die zuständigen Organe des Staates haben jederzeit Zutritt zu den Anlagen und das Einsichtsrecht in deren Betriebsdaten.
Für den mit den Kontrollen verbundenen Aufwand kann gesondert Rechnung gestellt werden.
- Die Aufgabe der Nutzung ist dem Amt für Wasserwirtschaft schriftlich mitzuteilen; die Schächte sind dann nach besonderen Weisungen des Amtes auf Kosten des Bewilligungsempfängers einzufüllen.
- Die Bewilligung kann bei Eintreten erheblicher Nachteile, insbesondere auch wenn neue hydrogeologische Erkenntnisse eine andere Beurteilung verlangen, ohne Entschädigung durch den Regierungsrat mit neuen Auflagen und Bedingungen verbunden, eingeschränkt oder ganz entzogen werden. Die Bewilligung kann entschädigungslos widerrufen werden, wenn die Auflagen in schwerwiegender Weise nicht erfüllt werden. Das Bau-Departement hat das Recht, allenfalls erforderliche Sicherheitsmassnahmen auf Kosten des Bewilligungsempfängers anzuordnen.
- Künftige gesetzliche Bestimmungen des Bundes oder des Kantons bleiben vorbehalten.
- Die Bewilligung wird auf eine Dauer von 10 Jahren erteilt. Sie kann verlängert werden, wenn keine überwiegenden öffentlichen Interessen dagegen sprechen.
- Die Konzession erlischt, wenn die Anlage und die in der Wärmebedarfsberechnung aufgeführten Objekte nicht innert ... Jahren seit der rechtskräftigen Erteilung der Konzession erstellt bzw. angeschlossen werden.
- Die Bewilligung ist auf Kosten des Bewilligungsempfängers nach § 61 Ziffer 4 Gesetz über die Rechte am Wasser¹⁾ im Grundbuch anzumerken.

¹⁾ BGS 712.11.