



Amt für Natur und Umwelt  
Uffizi per la natira e l'ambient  
Ufficio per la natura e l'ambiente



VH-405-01d

Wärmepumpenanlagen –  
Anforderungen und Bewilligungs-  
praxis

 Vollzugshilfe

## Inhalt

1	Wärmepumpen mit Erdwärmesonden zur Nutzung von Bodenwärme	2
1.1	Zulässige Standorte	2
1.2	Hydrogeologische Begleitung	3
1.3	Bewilligungsverfahren	3
1.4	Einsprachemöglichkeit für Nachbarn und Abstände	4
1.5	Pflichten der Bohrfirma	4
2	Wärmepumpen mit Erdregister zur Nutzung von Bodenwärme	4
3	Wärmepumpen zur Wärmenutzung aus Grundwasser	5
3.1	Hydrogeologische Voraussetzungen	5
3.2	Anforderungen für die Bewilligung	5
3.3	Hydrogeologische Begleitung	6
3.4	Bewilligungsverfahren	7
4	Wärmepumpen zur Nutzung der Wärme von Oberflächengewässern	7
5	Wärmepumpen zur Nutzung der Umgebungswärme (Luft- bzw. Massiv-Absorber)	8
6	Rechtliche Grundlagen	8
7	Weiterführende Informationen	9
8	Anhang 1: Ablauf Bewilligungsverfahren für Wärmepumpenanlagen mit Grundwasser (ANU-406-05d)	10
9	Anhang 2: Ablauf Bewilligungsverfahren für Erdwärmesonden (ANU-406-08d)	11

---

## 1 Wärmepumpen mit Erdwärmesonden zur Nutzung von Bodenwärme

Planung und Einbau von Erdwärmesonden haben gemäss SIA-Norm 384/6 (Erdwärmesonden) zu erfolgen. Für jeden Anlage-Standort ist ein geologisches Bohrprofil aufzunehmen.

### 1.1 Zulässige Standorte

Die Erdwärmenutzungskarte ist die massgebende Planungsgrundlage für die Realisierung von Erdwärmesonden. Sie zeigt, ob Erdwärmesonden an einem bestimmten Standort aus Sicht Grundwasserschutz zulässig sind. Die Erdwärmenutzungskarte berücksichtigt dabei den Aufbau des Untergrunds sowie die Empfindlichkeit des Grundwasserträgers. In Grundwasserschutzzonen (S), Summarischen Schutzzonen (SS) und Schutzarealen (SA) sind Erdwärmesonden verboten.

Weitere Einschränkungen (wie z. B. Infrastrukturanlagen, belastete Standorte, Gewässerraum, usw.), welche eine Erstellung von Erdwärmesonden verunmöglichen können, werden in der Erdwärmenutzungskarte nicht abgebildet.

Die Erdwärmenutzungskarte für das Kantonsgebiet ist im Internet unter [map.geo.gr.ch/erdwaermenut](http://map.geo.gr.ch/erdwaermenut) aufgeführt. Sie wird periodisch ergänzt und aktualisiert.

Um Konflikte zwischen der Nutzung von Erdwärme und dem Grundwasserschutz zu vermeiden, werden drei Zulässigkeitsbereiche definiert:

- **Bereich «zulässig»**  
Erdwärmesonden sind bis 200 m Bohrtiefe mit Standardauflagen zugelassen.
- **Bereich «bedingt zulässig»**  
Erdwärmesonden sind mit Spezialauflagen zugelassen. Bei unklaren geologischen oder hydrogeologischen Verhältnissen entscheidet das Amt für Natur und Umwelt (ANU), ob durch den Gesuchsteller eine detaillierte hydrogeologische Vorabklärung durchgeführt werden muss.
- **Bereich «nicht zulässig»**  
Erdwärmesonden sind nicht zugelassen.

Für Erdwärmesonden mit mehr als 200 m Bohrtiefe muss vorab mit dem Amt für Natur und Umwelt (ANU) Kontakt aufgenommen werden. Eine individuelle Prüfung durch das ANU ist erforderlich.

Bei Standorten im Übergang zwischen zwei Bereichen sind eventuell zusätzlich detaillierte hydrogeologische Vorabklärungen erforderlich.

## 1.2 Hydrogeologische Begleitung

Für den Bau von Erdwärmesonden wird eine hydrogeologische Begleitung der Bohrarbeiten sowie eine geologische Schlussdokumentation verlangt. Dazu hat die Bauherrschaft eine Fachperson (Geologe/Geologin) zu beauftragen, deren Namen auf dem Gesuchsformular zuhanden des ANU anzugeben ist. Der Auftrag muss von der Fachperson schriftlich bestätigt werden.

Die geologische Schlussdokumentation muss enthalten:

- hydrogeologische Beurteilung
- geologisches Bohrprofil als separate PDF-Datei
- Übersichtsplan ca. 1:10 000
- Situationsplan mit vermassten Sondenstandorten im Massstab 1:500
- Bohrprotokoll der ausgeführten Bohrung
- Prüf- und Abnahmeprotokoll für Erdwärmesonden

Die geologische Schlussdokumentation ist dem ANU spätestens zwei Monate nach Einbau der Erdwärmesonden durch die Fachperson digital zuzustellen.

## 1.3 Bewilligungsverfahren

Erdwärmesonden benötigen eine gewässerschutzrechtliche Bewilligung (Bau und Betrieb) des ANU sowie eine Baubewilligung der Standortgemeinde. Dazu reicht die Bauherrschaft das ausgefüllte Gesuchsformular F-405-01d via Standortgemeinde dem ANU ein. Dies gilt auch für Ersatz- oder Erweiterungsbohrungen, die nach Abschluss eines Bauprojekts oder unabhängig hiervon erstellt werden. Für die baurechtlichen Belange ist die Gemeinde als Baubewilligungsbehörde zuständig.

Bei komplexen Erdwärmesonden-Anlagen (> 4 Erdwärmesonden) muss eine detaillierte Dimensionierung mit den am Standort vorhandenen gültigen Randbedingungen durchgeführt werden. Dazu ist das Formular Dimensionierungsnachweis von komplexen Erdwärmesonden-Anlagen nach SIA 384/6 (F-405-02d) auszufüllen und den Gesuchsunterlagen beizulegen. Führen Projektänderungen während

der Bauphase zu gesamthaft mehr als vier Erdsonden, ist ebenfalls die detaillierte Dimensionierung unaufgefordert nachzureichen.

Die Gemeinde leitet das Gesuch nach interner Prüfung und Stellungnahme an das ANU weiter. Das ANU erteilt die gewässerschutzrechtliche Bewilligung und stellt sie der Gemeinde zu. Die Gemeinde eröffnet dem Gesuchsteller die Bewilligung zusammen mit der allfällig erforderlichen Baubewilligung.

#### **1.4 Einsprachemöglichkeit für Nachbarn und Abstände**

Beim Betrieb von Erdwärmesonden erfolgt eine Temperaturveränderung des Untergrunds. Dies kann auf Nachbargrundstücke sowie auf allenfalls benachbarte Erdwärmesonden nachteilige Auswirkungen haben. Das ANU empfiehlt den Gemeinden deshalb, auch beim Austausch einer konventionellen Heizung gegen eine Wärmepumpe mit Erdwärmesonden ein Baubewilligungsverfahren durchzuführen. Damit erhalten die unmittelbar betroffenen Nachbarn die Möglichkeit zur Einsprache. Bei Neubauten, für welche das Baubewilligungsverfahren durchgeführt wird, ist die Möglichkeit zur Einsprache ohnehin gegeben.

Gemäss SIA-Norm 384/6 (Erdwärmesonden) ist aus bohrtechnischen Gründen bei vertikalen Bohrungen zwischen einzelnen Erdwärmesonden ein minimaler Abstand von 5 Metern einzuhalten. Aus diesem Grund empfiehlt das ANU einen minimalen Grenzabstand von 2,5 Metern einzuhalten. Die Vorgaben im Baugesetz der Standortgemeinde sind massgebend.

#### **1.5 Pflichten der Bohrfirma**

Der Bohrtermin ist dem ANU, der Gemeinde und der Fachperson spätestens zwei Arbeitstage im Voraus durch die Bohrfirma zu melden.

Bohrgeräte und Bohrverfahren sind so zu wählen, dass sie für den anstehenden Baugrund geeignet sind; grundsätzlich müssen Bohrgerät, Ausrüstung und Personal (ausbildungsmässig) auch für ausserordentliche Situationen vorbereitet sein.

Das offene Bohrloch muss jederzeit gegen das Eindringen von wassergefährdenden Flüssigkeiten und vor unbefugter Manipulation geschützt sein. Bei jedem Nachsetzen des Gestänges sind Proben des Bohrkleins zu nehmen und dauerhaft mit Objekt- und Tiefenangabe zu beschriften und abzupacken. Nach Abschluss der Bohrarbeiten sind die Proben der beauftragten Fachperson zuzustellen.

---

## **2 Wärmepumpen mit Erdregister zur Nutzung von Bodenwärme**

Ausser in Grundwasserschutz-zonen (S), Summarischen Schutz-zonen (SS) und Schutz-arealen (SA) sind Erdregister grundsätzlich überall zulässig. In Gebieten von alluvialen Grundwasservorkommen müssen die Erdregister allerdings mindestens zwei Meter über dem höchsten Grundwasserspiegel liegen. Erdregister benötigen eine gewässerschutzrechtliche Bewilligung des ANU sowie allenfalls eine Baubewilligung der Standortgemeinde.

## 3 Wärmepumpen zur Wärmenutzung aus Grundwasser

### 3.1 Hydrogeologische Voraussetzungen

In Gebieten mit einem Grundwasservorkommen kann Wärme aus dem Grundwasser bezogen werden. Eine Grundwasserwärmenutzung bedingt allerdings eine minimale Mächtigkeit und Ergiebigkeit des Grundwasservorkommens.

Für die Projektierung von Grundwasser-Wärmenutzungsanlagen sind fundierte, hydrogeologische Abklärungen zur Mächtigkeit des Grundwasserleiters, Durchlässigkeit des Untergrunds, Grundwassertemperatur, Lage des Grundwasserspiegels, Grundwasserfliessrichtung und Grundwassergefälle sowie Chemismus des Grundwassers erforderlich. Mit Hilfe dieser Grundlagendaten kann insbesondere die erforderliche Distanz zwischen Entnahmebrunnen und Rückgabebauwerk, die mögliche Entnahmemenge sowie mögliche Auswirkungen auf Dritte (hydraulischer und/oder thermischer Kurzschluss) abgeschätzt werden. Für diese hydrogeologischen Abklärungen hat die Bauherrschaft eine Fachperson (Geologe/Geologin) zu beauftragen.

### 3.2 Anforderungen für die Bewilligung

Gemäss Bewilligungspraxis im Kanton Graubünden, welche mit den Ostschweizer Kantonen harmonisiert wurde, werden im Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> nur Anlagen mit einer Kälteleistung am Verdampfer von mindestens 50 kW bewilligt. Diese Mindestgrenze soll primär das Verschmutzungsrisiko des Grundwassers auf ein vertretbares Mass reduzieren und somit auch künftigen Generationen eine sichere und einwandfreie Trinkwassergewinnung ermöglichen. Dabei ist insbesondere die Konzentration auf mittlere und grosse Grundwasser-Wärmenutzungsanlagen von zentraler Bedeutung.

Jede Grundwasserfassung stellt eine potenzielle Eintrittsstelle für mögliche Grundwasserverschmutzungen dar, da allfällige Schadstoffe über Entnahme- und Rückgabeburunen ins Grundwasser gelangen können. Um das Havarierisiko und die Eingriffe ins Grundwasser (Anzahl Grundwasserfassungen) zu minimieren, sollen im Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> daher nur mittlere und grosse Anlagen erstellt werden.

Grundwasser-Wärmepumpen-Anlagen können unter den folgenden Bedingungen bewilligt werden:

- Grundsätzlich können Wärmepumpen zur Nutzung von Wasserwärme überall betrieben werden, ausser in Grundwasserschutzonen (S), Schutzarealen (SA) und Summarischen Schutzzonen (SS).
- Im Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> muss die Anlage eine Mindestleistung von 50 kW (grundwasserseitig) aufweisen. Dies entspricht einer Fördermenge von etwa 240 l/min bei einem  $\Delta T = 3 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- Ausserhalb kartierter Grundwasservorkommen, d. h. in den übrigen Bereichen (üB) können, sofern dies die hydrogeologischen Verhältnisse zulassen, auch Anlagen mit weniger als 50 kW Kälteleistung am Verdampfer bewilligt werden.
- Die Grundwasserentnahme darf langfristig zu keiner Beeinträchtigung des Grundwasserleiters und zu keiner Beeinträchtigung von allfällig bereits bestehenden Grundwasserfassungen führen.
- Die Grundwassertemperatur darf durch Eintrag oder Entzug von Wärme in 100 m Entfernung von der Rückgabeanlage gegenüber dem natürlichen Zustand (d. h. unter Berücksichtigung von umliegenden Nutzungen) um höchstens 3 °C verändert werden.

- Die Entnahme des Grundwassers hat grundsätzlich aus einem einzelnen Entnahmehrunnen zu erfolgen, wobei das genutzte Wasser auch über ein einzelnes Rückgabebauwerk in denselben Grundwasserleiter zurückgegeben werden muss. Die Rückgabe des Wassers hat dabei ausserhalb von belasteten Standorten oder Verdachtsflächen zu erfolgen.
- Einer Anlage mit «Mehrfachbrunnen» kann zugestimmt werden, wenn der thermische Energiebedarf aus dem Grundwasser so hoch ist, dass eine Entnahme aus einem Brunnen nicht mehr möglich (Durchmesser der Bohrung) ist oder die örtlichen Verhältnisse (wie Zugänglichkeit, Platzbedarf) die Realisierung einer Grossbrunnen-Anlage nicht zulassen. Es wird empfohlen, allfällige Anlagen mit «Mehrfachbrunnen» im Sinne der Planungssicherheit möglichst frühzeitig beim ANU zur Vorprüfung einzureichen.
- Die Wärmepumpe muss für das Kältemittel über einen eigenen Kreislauf verfügen, welcher vom Wärmequellen- und vom Warmwasserverteilkreislauf getrennt ist.
- Weitere öffentliche Interessen (wie z. B. Naturschutz) dürfen durch die Nutzung nicht in unzulässiger Weise beeinträchtigt werden.

### 3.3 Hydrogeologische Begleitung

Für den Bau der Grundwasserbrunnen (Entnahme- sowie Rückgabehrunnen) ist eine hydrogeologische Vorabklärung zur Beurteilung der Machbarkeit der Grundwasserwärmenutzung erforderlich. Der Bericht zur hydrogeologischen Vorabklärung ist dem ANU zusammen mit dem Bohrgesuch via Standortgemeinde zuzustellen.

Die Vorabklärung kann grundsätzlich basierend auf den vorliegenden Daten des Untergrunds erstellt werden. Falls die hydrogeologischen Verhältnisse am Projektstandort nicht ausreichend bekannt sind, ist vorgängig eine Sondierbohrung zur detaillierten Erkundung der örtlichen hydrogeologischen Verhältnisse auszuführen.

Der Bericht zur hydrogeologischen Vorabklärung muss im Minimum folgende Angaben enthalten:

- Kurzbeschreibung Bauvorhaben (Grundwassernutzung für Heiz- und/oder Kühlzwecke, geplante Entnahmemenge u. a.)
- Erwarteter Untergrundaufbau und Grundwasserverhältnisse
- Beurteilung Ergiebigkeit Grundwasserleiter in Bezug auf die geplante Entnahmemenge
- Beurteilung hydraulische und thermische Rückkoppelung zwischen Entnahme- und Rückgabebauwerk, gegebenenfalls mit Modellberechnungen
- Beurteilung hydraulische und thermische Beeinflussung von bestehenden Grundwasserfassungen und evtl. Quellen in der Umgebung, gegebenenfalls mit Modellberechnungen
- Beurteilung Veränderung Grundwassertemperatur gegenüber dem natürlichen Zustand, gegebenenfalls mit Modellberechnungen
- Zusammenfassende Beurteilung der Machbarkeit der Grundwasser-Wärmenutzung unter Einbezug der Vollzugshilfe «Wärmenutzung aus Boden und Untergrund» (BAFU)
- Situationsplan mit möglichem Entnahme- und Rückgabestandort

Für die Bewilligung der Entnahme von Grundwasser ist ein hydrogeologischer Abschlussbericht mit den Resultaten der Bohrungen und den hydrogeologischen Auswertungen gemäss Anforderungen (Kapitel 3.2) zur geplanten Grundwasserentnahme einzureichen.

Der hydrogeologische Abschlussbericht sollte im Minimum folgende Angaben enthalten:

- Kurzbeschreibung Bauvorhaben
- Untergrundaufbau sowie Grundwasserverhältnisse
- Vergleich der ausgeführten Bohrungen mit Prognose der Vorabklärung
- Gesamtbeurteilung der Grundwassernutzungsanlage mit den Auswertungen gemäss Kapitel 3.2 «Anforderungen»
- Gegebenenfalls Empfehlungen zur Überwachung der Anlage samt Umfeld
- Situationsplan mit Standorten zur Entnahme und Rückgabe
- Pläne der Entnahme- und Versickerungsanlage
- Bohrprofil Entnahmebrunnen (und evtl. Rückgabebrunnen je nach Rückgabevariante)

### **3.4 Bewilligungsverfahren**

Für den Bau des Entnahme- und Rückgabebrunnens ist eine Bohrbewilligung des ANU erforderlich. Voraussetzung für die Erteilung der Bohrbewilligung ist eine öffentliche Auflage und Publikation der Bohrung und der Grundwasserentnahme. Die Auflage und Publikation hat durch die Standortgemeinde zu erfolgen, allenfalls im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens. Die Bauherrschaft reicht das ausgefüllte Gesuch für Bohrungen und Eingriffe in besonders gefährdeten Gewässerschutzbereichen A<sub>u</sub> (Formular Nr. F-405-10d) gemeinsam mit dem Bericht zur hydrogeologischen Vorabklärung via Standortgemeinde dem ANU ein. Die gewässerschutzrechtliche Bewilligung zur Erstellung der Bohrungen stellt kein Präjudiz für die spätere Bewilligung zur Nutzung des Grundwassers dar. Für die baurechtlichen Belange ist die Gemeinde als Baubewilligungsbehörde zuständig.

Die Entnahme von Grundwasser bedarf grundsätzlich einer Bewilligung der Regierung. Dieses Befugnis wurde per Verordnung an das ANU delegiert, womit dieses für die Erteilung von Bewilligungen für Grundwasserentnahmen zuständig ist.

Die Entnahme von Grundwasser bedarf zudem einer Konzession der Gemeinde. Das ANU bewilligt den Betrieb der Wärmepumpenanlage (Bewilligung für einen Kreislauf mit wassergefährdenden Flüssigkeiten). Für die Bewilligung der Entnahme von Grundwasser und der Wärmepumpen-Anlage ist ein Gesuch um Bewilligung einer Wärmepumpenanlage zur Nutzung von Wasserwärme (Formular F-405-11d) zusammen mit dem hydrogeologischen Abschlussbericht und dem Konzessionsvertrag via Standortgemeinde dem ANU einzureichen.

---

## **4 Wärmepumpen zur Nutzung der Wärme von Oberflächengewässern**

Für den Bau und Betrieb einer Wärmepumpenanlage ist eine Baubewilligung der Standortgemeinde und eine gewässerschutzrechtliche Bewilligung des ANU erforderlich.

Für die Entnahme von Wasser aus einem Oberflächengewässer ist eine Konzession der Gemeinde sowie eine Bewilligung des Erziehungs-, Kultur- und Umweltschutzdepartement (EKUD) erforderlich.

Bei der Entnahme aus einem Fliessgewässer muss der Nachweis erbracht werden, dass die Temperatur des Bach- oder Flusswassers gegenüber dem natürlichen Zustand durch die Wasserrückleitung um höchstens 1,5 °C (Fischgewässer) oder 3 °C (kein Fischgewässer) verändert wird.

Bei der Entnahme aus einem See ist in der Regel ein gewässerökologisches Gutachten erforderlich, das nachweist, dass weder die Schichtungsverhältnisse noch die Nährstoffverhältnisse im See wesentlich verändert werden.

---

## 5 Wärmepumpen zur Nutzung der Umgebungswärme (Luft- bzw. Massiv-Absorber)

Für den Bau und Betrieb ist eine Baubewilligung der Standortgemeinde erforderlich.

Gemäss Vorschriften der Lärmschutz-Verordnung (Art. 7 LSV) müssen bei neuen Anlagen prioritär die Lärmemissionen so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist (Vorsorgeprinzip). In jedem Fall dürfen jedoch die von der Anlage allein erzeugten Lärmmissionen die Planungswerte bei den massgebenden Wohn- bzw. Betriebsräumen in der Nachbarschaft nicht überschreiten.

Nachträgliche Sanierungen von nicht LSV-konform eingebauten Anlagen verursachen einen sehr grossen Aufwand. Zusammen mit dem Baugesuch ist deshalb ein Lärmschutznachweis einzureichen, um sicherzustellen, dass der Betrieb der Wärmepumpe die Lärmschutzbestimmungen einhält und zu keinen lärmrechtlichen Problemen führen wird. Im Kanton Graubünden sind die Vollzugshilfe «Lärmrechtliche Beurteilung von Luft/Wasser-Wärmepumpen» der Vereinigung der Kantonalen Lärmfachstellen (Cercle Bruit, [www.cerclebruit.ch](http://www.cerclebruit.ch)) sowie das Formular «Lärmschutznachweis für Luft/Wasser-Wärmepumpen» der Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz (FWS, [www.fws.ch](http://www.fws.ch)) anzuwenden.

---

## 6 Rechtliche Grundlagen

- Art. 3, Art. 6, Art. 7 Abs. 2, Art. 19, Art. 22, Art. 29 ff. und Art. 43 Abs. 3 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG; SR 814.20)
- Art. 31, Art. 32, Anhang 2 Ziff. 2 und Anhang 4 Ziff. 2 der Gewässerschutzverordnung (GSchV; SR 814.201)
- Art. 7 und Anhang 6 der Lärmschutz-Verordnung (LSV; SR 814.41)
- Art. 113 und Art. 121 des Einführungsgesetzes zum Schweizerischen Zivilgesetzbuch (EGZZGB; BR 210.100)
- Art. 14 und Art. 28 des Einführungsgesetzes zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Kantonales Gewässerschutzgesetz, KGSchG; BR 815.100)

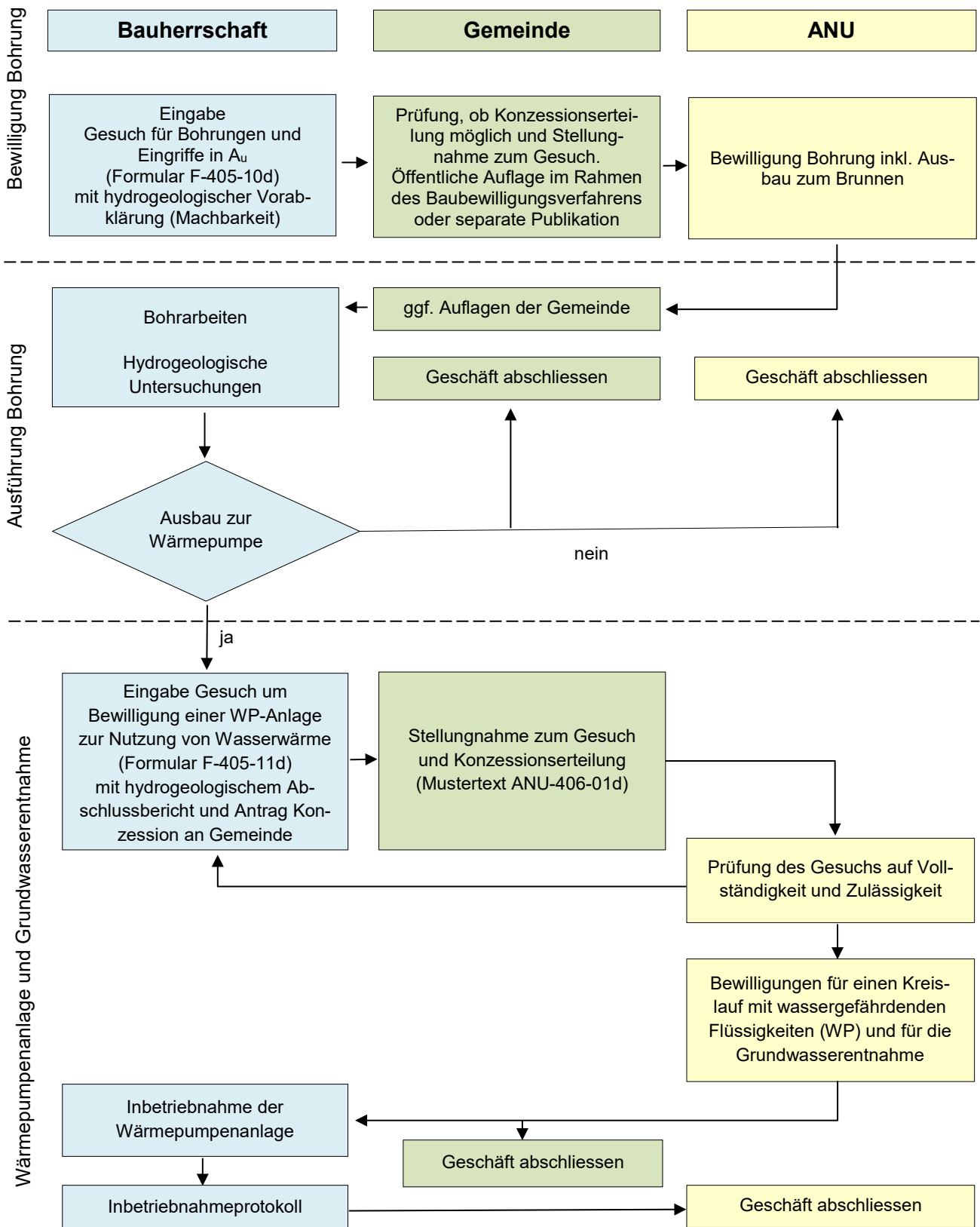


- Art. 5–7, Art. 9, Art. 10 und Art. 12 der Verordnung zum Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Kantonale Gewässerschutzverordnung, KGSchV; BR 815.200)
- Art. 6 Abs. 1 der Verordnung betreffend die Übertragung von Befugnissen der Regierung auf die Departemente und Dienststellen (Delegationsverordnung; BR 170.340)

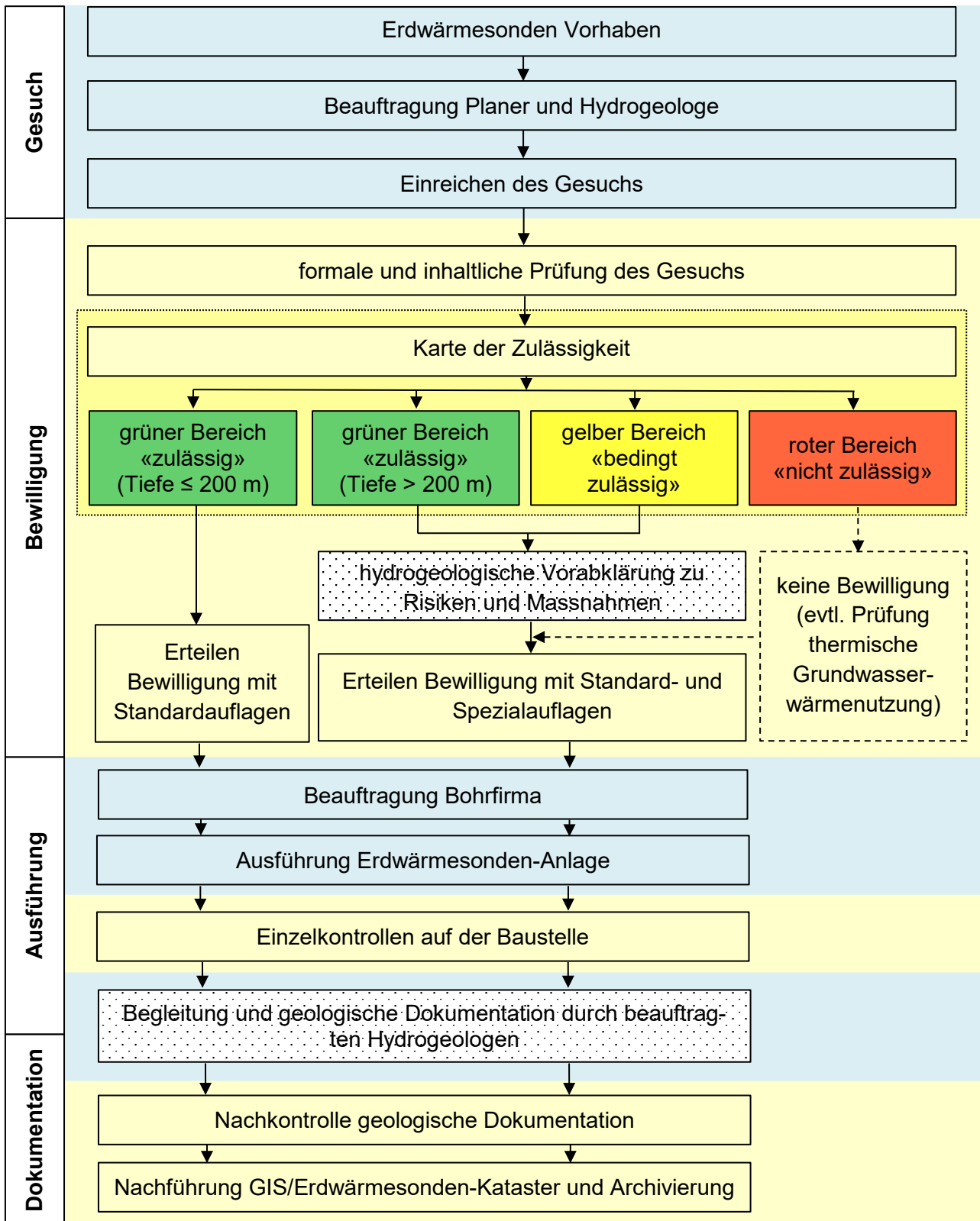
## **7 Weiterführende Informationen**

- Vollzugshilfe «Wärmenutzung aus Boden und Untergrund», BAFU
- Erdwärmesonden SIA 384/6 (SN 546 384/6), Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA)
- Vollzugshilfe 6.21: Lärmrechtliche Beurteilung von Luft/Wasser-Wärmepumpen, Cercle Bruit

## 8 Anhang 1: Ablauf Bewilligungsverfahren für Wärmepumpenanlagen mit Grundwasser (ANU-406-05d)



## 9 Anhang 2: Ablauf Bewilligungsverfahren für Erdwärmesonden (ANU-406-08d)



Amt für Natur und Umwelt (ANU)
  Bauherr / Gesuchsteller
  Hydrogeologe



Amt für Natur und Umwelt  
Uffizi per la natira e l'ambient  
Ufficio per la natura e l'ambiente

Herausgeber.....Amt für Natur und Umwelt  
Uffizi per la natira e l'ambient  
Ufficio per la natura e l'ambiente

Bezugsadresse.....Amt für Natur und Umwelt GR  
Ringstrasse 10  
7001 Chur  
Telefon: 081 257 29 46  
Telefax: 081 257 21 54  
E-Mail: [info@anu.gr.ch](mailto:info@anu.gr.ch)  
[www.anu.gr.ch](http://www.anu.gr.ch)

Datum ..... 03.08.2022  
(Ersetzt die Weisung BW003 von April 2014)

Nummer Vollzugshilfe ..... VH-405-01

Wärmepumpenanlagen –  
Anforderungen und Bewilligungs-  
praxis

